



10



18



41



42



60



70

## НОВОСТИ

### СОБЫТИЯ

#### Четырехъядерная осень

6

10

Новый четырехъядерный процессор AMD Opteron (Barcelona) начал свое шествие по странам и континентам с середины сентября. В отличие от продуктов компании Intel, которая пока интегрирует в одном корпусе пару двухъядерных ЦП, новинка AMD – это по-настоящему четырехъядерное решение.

#### Творцы матрицы

12

Экскурсия на корейские заводы LG по производству ЖК-мониторов, телевизоров и матриц для них. Интервью с руководителями и дизайнерами компании.

### ТЕНДЕНЦИИ

#### Тенденция, однако...

18

Новая линейка печатающих устройств компании HP годится, как говорится, на все случаи жизни. Осенний ассортимент включает в себя несколько моделей принтеров, фотопринтеров и МФУ семейств HP Photosmart и HP Deskjet. Новая линейка компактных фотокамер радует не меньшим изобилием.

## ■ ЖЕЛЕЗО

### НОВОСТИ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

22

### НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА

28

### ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

#### Всё CHROME

36

Системная плата Foxconn K8M890M2MB-KRS2H для процессоров AMD

#### Ламповичок

38

Стереоусилитель AVE PL 02

#### Сферический конь в вакууме

41

Кулер Cooler Master Sphere (RR-CCZ-LL12-GP)

#### Третий не лишний

42

Системная плата Gigabyte GA-P35T-DQ6 для памяти DDR3

#### Ничего лишнего

43

Системная плата ECS G33T-M2 со встроенной графикой Intel

#### Переключатель консоли KVM Trendnet TK-408

44

Четырехканальный переключатель системных блоков KVM Trendnet TK-408

### ТЕСТ

#### По доброй памяти

50

Системная память DDR2 с частотой 800 МГц сейчас самая востребованная для настольных платформ как Intel, так и AMD. Мы собрали вместе более десяти пар модулей от разных производителей и на базе тестов в составе обеих платформ попытались выяснить, по каким критериям ее лучше выбирать в тех или иных случаях.

#### Мозговитые мобильные

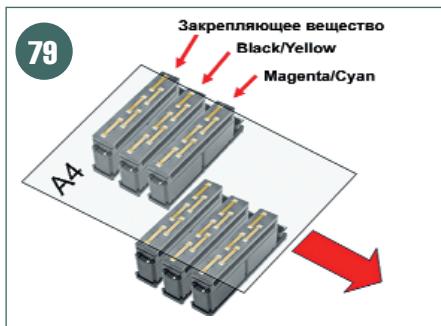
60

Человек всегда мечтал о максимальной свободе и возможности осуществлять свои желания. Коммуникаторы и смартфоны отчасти позволяют достичь подобного синтеза – они способны заменить собой целый офисный ПК, не дать заблудиться в незнакомой стране и в то же время умещаться в кармане.

#### И швец, и жнец...

70

Какими возможностями обладают новые цветные лазерные МФУ, ставшие доступными по цене и достаточно компактными по размерам? По каким критериям они способны обеспечить преимущество над струйными устройствами аналогичного назначения? Оправданно ли приобретение лазерного МФУ для работы дома или в небольшом офисе? На эти вопросы отвечает наше тестирование.



## ТЕХНОЛОГИИ

### Струя или лазер

За последние несколько лет развития технологий персональной печати ведущими разработчиками достигнуты впечатляющие результаты. С каждым новым обновлением продуктовых линеек принтеры, использующие две самые востребованные технологии — струйную и лазерную, становятся все совершеннее, и принципиальные различия между ними, важные с точки зрения потребителя, постепенно стираются. Лучше понять происходящее поможет обзор новейших технологий печати.

## ЛЕГЕНДЫ ИТ-ИНДУСТРИИ

### Незаменимый Стив Балмер. Неформальный портрет

84

## ■ ПРОГРАММЫ

### НОВИНКИ СОФТА

86

#### От добра — добра...

88

Оптимизация и ускорение Windows XP

#### Фотомагия

92

Технологии оцветнения фотографий и создания стереоизображений

#### Маски-шоу «Гюльчатай»

96

Фейс-контроль против Face Detection

#### Обзор программ для КПК

97

#### Попал на пазлы

98

Обзор технических головоломок

#### Обзор Shareware/Freeware

100

#### Вкладыш DVD/CD

101

#### Обзор программ для Linux

104

#### Обзор мультимедиа

106

#### Аудиокниги

108

#### Обзор книг

109

## ■ ИНТЕРНЕТ

### НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА

110

#### Обзор Web-сайтов

112

#### Видеосервисы всяя Рунета

114

Распространение широкополосного доступа в Интернет и снижение цен на трафик (как и появление доступных безлимитных тарифных планов) позволяют воспользоваться всеми прелестями Сети в полном объеме. А прелестей этих предостаточно. Начиная от ставшего уже привычным блогинга или аудиовидеоконференций и заканчивая интернет-радио, подкастами и просмотром видеороликов. Сегодня поговорим о видеосервисах. О сайтах (точнее, порталах), в рамках которых можно как развлечь уставшего от работы или от скуки себя любимого, так и попробовать показать свое личное «видеоизречество».

#### Болтовня в трехмерии (обзор 3D-чатов с элементами RPG)

118

Сейчас, когда все вокруг, даже фильмы в кинотеатрах и рабочие столы в ОС, становятся объемными, сама собой возникла потребность в виртуальном 3D-общении. Создавая своего героя (аватара) в трех измерениях, можно проявить свою творческую фантазию, сделать его внешность такой, какой хочется именно вам.

## Игрушки

122



**O**чередным проектом инженеров исследовательского центра «IBM Альмаден» в области нанотехнологий стало создание нового типа памяти, данные в которой хранятся в виде отдельных атомов. В ходе экспериментов атомы железа помещались на медную поверхность — таким образом в лабораторных условиях удалось изменить магнитную анизотропию на атомном уровне. Способность магнита сохранять определенное направление позволяет поставить в соответствие каждому атому значение 1 или 0. Эта технология должна в разы увеличить объемы памяти компьютерной техники, медиаплееров, мобильных телефонов и т.п. Счет здесь пойдет уже не на гига- или терабайты, а на петабайты.

Одновременно с этим в Цюрихской лаборатории IBM разработан логический переключатель в виде молекулы нафталоцианина и двух атомов водорода. Это исследование показало, что атомы мо-

гут стать основой будущих вычислительных устройств. Первые реальные продукты, использующие «атомные» технологии, по оценкам ученых, появятся через 10 лет, однако, похоже, что замена кремнию и существующим уже более полувека технологиям производства микросхем уже найдена.

**K**омпания New Medium Enterprises в начале сентября представила новый стандарт видео высокого разрешения, получивший название HD VMD (Versatile Multilayer Disc). К завоеванию им европейского рынка, собственно, уже все готово — осенью начнутся продажи оптических дисков нового формата емкостью 15—20 Гбайт (позже появятся и диски на 40 Гбайт), а также их проигрыватели. Несмотря на то, что размеры и толщина VMD и DVD совершенно одинаковы, в технологии HD VMD используется множество слоев — каждый новый это 5 Гбайт. На одном диске можно хранить до



Вместе с оборудованием нынешней осенью на рынке появится большое число фильмов в формате HD VMD

## ■ Одной строкой. Технологии будущего

Компании IBM и TDK приступили к созданию энергонезависимой памяти нового типа. Эта технология, получившая название STT-RAM (Spin Torque Transfer), использует для изменения направления магнитного поля подаваемое на магнит напряжение. Таким образом, каждая ячейка памяти меняет свое сопротивление и на основе этого определяется нулевое или единичное ее состояние. Первые серийные 65-нм образцы ожида-

ются не ранее чем через четыре года.

Похоже, что новая версия Всемирной сети будет создана в Японии. Здесь ожидается появление к 2020 г. нового Интернета, который, как обещают его изобретатели, станет надежнее и не столь уязвимым к вредоносному коду. Осенью этого года появится некоммерческая организация, которая будет заниматься регулированием стандартов и продвижением новой техноло-

гии. На реализацию проекта в 2008 г. планируется выделить около 70 млн долл. Таким образом, японский проект — уже третий вариант Интернета будущего. В США проект Internet2 основан на сетях IPv6. Китай с сентября прошлого года также внедряет новые сети на базе IPv6.

Новая калифорнийская компания Tilera, образованная в 2004 г., создала 64-ядерный процессор TILE64. Тесты показывают, что чип работает на

**K**омпания PandaLabs (подразделение концерна Panda Security, производителя антивирусных решений), озвучила весьма нелестную статистику — с 2000 по 2006 г. объем вредоносного кода увеличился почти на 26 000%. При этом если раньше доля вирусов была существенной, то теперь большую часть вирусных «новинок» представляют собой троянские программы — их доля составляет 53% всех «зловредов».

Кроме того, PandaLabs со ссылкой на сайт [www.infectednot.com](http://www.infectednot.com) информирует о том, что велико число и вирусных червей, которые превращают компьютеры в «боты». Так, во Франции почти на 25% компьютеров действует вредоносное ПО, в Испании доля «больных» составляет 17,68%, в США — около 18%, Германии — 16,67%. Столь массовое распространение объясняется сравнительной дешевизной «вирусописательства». За 500—1000 долл. можно приобрести конструкторы вирусов на т.н. черном рынке, существующем в Сети, далее воспользоваться спамерской базой данных и начать распространять новую версию вредоносного кода. По оценкам PandaLabs, такая деятельность вполне рентабельна. Скажем, если троян стоит 500 долл., адреса для рассылки — еще 100 долл., программа для шифрования вирусного модуля — 20 долл., аренда спамового почтового сервера — 500 долл., то, исходя из 10%-ной доли успешных попыток, можно заразить



По данным сайта [infectedornot.com](http://infectedornot.com), на начало сентября в России свыше 14,5% активных инфицированных компьютеров

более 100 тыс. человек. Если же удастся украдь банковские данные у 10% из них, то хакеры получат доступ к 10 тыс. банковских счетов. Это, собственно, и есть прибыль «вирусописателя».

**H**ужды нового суперкомпьютера, построенного на основе вычислительного кластера IBM e1350, будут использоваться для авиационной промышленности

в НПО «Сатурн». Система включает в себя 168 двухпроцессорных блейд-серверов, каждый из которых построен на базе 2-ядерных процессоров Intel Xeon с тактовой частотой 3 ГГц. Промышленная эксплуатация суперкомпьютера стоимостью около 2 млн долл. начнется уже в конце этого года. Его вычислительная мощность составит 8 Тфлоп, а емкость дискового пространства — 20 Тбайт.

Это уже второй суперкомпьютер «Сатурна». Ранее, в 2005 г., был запущен в эксплуатацию вычислительный кластер на базе серверов IBM xSeries, который до настоящего времени являлся самым высокопроизводительным в России и СНГ. Сегодня он полностью загружен расчетными задачами, поэтому возникла реальная необходимость на порядок увеличить существующие вычислительные мощности. Ресурсы нового суперкомпьютера станут востребованными на 100% уже к середине следующего года. Они будут использоваться для обсчета новых авиационных и газотурбинных двигателей, наземных энергетических установок и т.п. «Ввод в эксплуатацию предыдущего кластера, — отмечает Юрий Зеленков, заместитель директора по информационным технологиям НПО «Сатурн» и руководитель проекта по созданию кластера, — позволил увеличить наши общие вычислительные мощности в 50 раз. Реализация данного проекта увеличит их еще в 8–10 раз».

Помимо НПО «Сатурн», суперкомпьютер приобретает

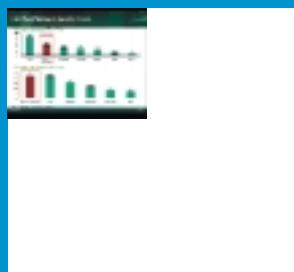
и Федеральное государственное унитарное предприятие «Московское машиностроительное производственное предприятие «Салют». Поставку техники в виде 50 серверов RX200 S3 производства Fujitsu Siemens Computers, а также сетевого оборудования Cisco Catalyst осуществляет российская компания-интегратор «Ай-Теко». В вычислительном кластере будут применены 4-ядерные процессоры Intel Xeon X5355 с частотой 3 ГГц. Суперкомпьютер будет использоваться для расчетов по созданию российского авиадвигателя нового поколения. ■



Вычислительный кластер IBM e1350 появится в НПО «Сатурн»

## ■ Одной строкой. Бизнес и индустрия

Acer приобретает американского производителя ПК — компанию Gateway. Стоимость покупки составила 710 млн долл. (тайваньская компания выкупает акции Gateway по 1,9 долл. за штуку).



Acer до и после приобретения Gateway

Таким образом, Acer старается усилить свои позиции на мировом рынке. Благодаря этому приобретению, она может занять здесь третье место — по данным IDC, Gateway, по итогам второго квартала этого года уступает лишь HP и Dell. Сделка ориентирована будет завершена к концу 2007 г. Результатом объединения станет мультибрендовая компьютерная компания с оборотом более 15 млрд долл., отгрузки которой составят более 20 млн ПК в год.

В исследовании компании IDC были подведены итоги серверного рынка за второй квартал этого года. Лидером на этом рынке стала компания IBM, которая увеличила объем продаж серверов на базе x86, UNIX и System z. Доля IBM составила почти треть рынка. При этом доходы от продаж x86-серверов

увеличились на 17%, UNIX-серверов System p — на 7%, а серверов System z — на 4% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Второе место по доходам от продаж занимает HP с 28,2%, а доля Sun почти вдвое ниже — всего 13,1%.

Microsoft объявила о приобретении чикагской компании Parlano, разработчика приложения MindAlign для общения сотрудников компаний между собой. Эти технологии планируется включить в офисные системы Microsoft, такие как серверное ПО Office Communications Server и клиентское решение Office Communicator. Технологии группового общения разрабатывались и внедрялись Parlano с 2000 г. Завершение сделки намечено на конец 2007 г. При этом сотрудники Parlano продолжат работу в составе подразделения

Microsoft Unified Communications Group в Редмонде (штат Вашингтон).

Корпорации Toshiba и SanDisk открыли новую фабрику Fab 4 по производству 300-мм кремниевых пластин на предприятии Toshiba Yokkaichi Operations в префектуре Мие (Япония). Ее строительство началось в августе 2006 г., а запуск производственных линий намечен на декабрь 2007 г. Мощность фабрики во второй половине 2008 г. предположительно составит 80 тыс. кремниевых пластин в месяц, в дальнейшем мощности увеличатся до 210 тыс. пластин. Сразу после запуска фабрика Fab 4 будет работать по 56-нм техпроцессу, а весной 2008 г. возможен переход на 43-нм. Благодаря Fab 4, Toshiba и SanDisk намерены удержать лидирующие позиции на рынке флеш-памяти NAND.



Сергей Лосев

# ЧЕТЫРЕХЪЯДЕРНАЯ ОСЕНЬ

**Н**овый четырехъядерный процессор AMD Opteron, прежде известный под кодовым названием Barcelona, начал свое шествие по странам и континентам с середины сентября. В отличие от продуктов Intel, которая интегрирует в одном корпусе пару двухъядерных ЦП, новинка AMD — это по-настоящему четырехъядерное решение.

Семейство четырехъядерных процессоров AMD нацелено на разные сегменты рынка — производитель выпускает несколько серий: модели Opteron 8300 и Opteron 2300 предназначены для серверов и рабочих станций, а четырехъядерный ЦП с логотипом AMD Phenom — для персоналок.

Новые процессоры оснащены кеш-памятью сразу трех уровней — объемом 128 Кбайт, 512 Кбайт и 2 Мбайт соответственно. Увеличенная пропускная способность между Opteron и оперативной памятью наряду с поддержкой наборов команд SSE, SSE2, SSE3, SSE4, а также улучшенными блоками предсказания переходов и предварительной выборки команд делает процессоры более производительными по сравнению с предыдущим их поколением. ЦП рассчитаны на установку в разъемы Socket F и Socket AM2.

Усовершенствования в архитектуре, увеличение как числа ядер, так и общей производительности Opteron при этом не привели к росту показателей энергопотребления и тепловыделения. Это достигается за счет применения таких технологий, как AMD CoolCore Technology, Independent Dynamic Core Technology и Dual Dynamic Power Management, которые регулируют потребляемую мощность ядер процессора и позволяют отключать неиспользуемые компоненты. С выходом новых Opteron компания AMD ввела в обиход показатель Average CPU Power, который представляет собой среднее энергопотреб-

ление процессоров. Он зависит от энергопотребления ядер ЦП, интегрированного контроллера памяти и каналов Hyper Transport при выполнении ресурсоемких приложений.

За счет архитектуры Direct Connect и технологии Rapid Virtualization Indexing AMD Opteron поддерживают виртуализированные среды, благодаря которым можно оптимизировать серверную нагрузку и обеспечить безопасную работу центров обработки данных с возможностью их аварийного восстановления.

Поставки серверных систем на базе AMD Opteron начались в сентябре. Их выпуск анонсировали многие производители, и к настоящему времени на рынке доступно уже свыше 50 моделей серверов. Одним из первых OEM-производителей, поддержавших выход AMD Opteron, стала компания IBM — модели на новых четырехъядерных процессорах анонсированы на конец этого года. Кроме того, подружились с AMD Opteron и другие вендоры: HP предложила решения ProLiant на базе новых процессоров AMD; Sun планирует в ближайшие месяцы расширить ассортимент 64-разрядных систем; Dell выпустила серверы Dell PowerEdge 2970



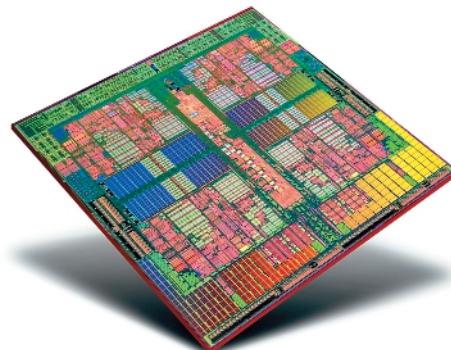
Четырехъядерные AMD Opteron будут производиться и на дрезденской фабрике

и Energy Smart 2970, в которых, помимо новых AMD Opteron, применена технология управления питанием AMD Dual Dynamic Power Management и благодаря этому повышена производительность систем в целом. Решения на базе четырехъядерных процессоров AMD Opteron в скором времени появятся в прайс-лисках и менее известных производителей, таких как Appro, Egenera, Gateway, Rackable Systems, Supermicro и Verari. На software уровне четырехъядерные процессоры поддержала компания Microsoft в новых своих программных продуктах Windows Server 2008, SQL Server 2008 и Visual Studio 2008.

Домашние пользователи узнают о преимуществах четырехъядерной архитектуры лишь в декабре с.г., когда на рынке появятся настольные ПК на базе 64-разрядных AMD Phenom.



В этом году компания AMD планирует выпускать процессоры AMD Opteron с частотой от 1,7 до 2,3 ГГц



AMD Opteron выпускаются по 65-нм технологическому процессу



Маркус  
де Карабас

# ТВОРЦЫ МАТРИЦ

Экскурсия на корейские заводы LG по производству ЖК-мониторов

**К**омпаний, которые по праву могут считаться гуру в производстве ЖК-дисплеев, не так много. Возможно, для их перечисления хватит даже пальцев одной руки. Тем интереснее, что две из них компактно соседствуют в Южной Корее. Про заводы и лаборатории Samsung мы не так давно писали (см.: Hard'n'Soft. 2007. № 5), и сейчас нам представилась возможность познакомиться с разработкой и производством дисплеев другого корейского гиганта — компании LG Electronics ([www.lge.com](http://www.lge.com)).

Корейский рынок мониторов и телевизоров поделен между этими двумя «странообразующими» компаниями почти поровну (см. врезку). LG считается и мировым лидером по производству ЖК-панелей, хотя ее присутствие в разных регионах нельзя назвать равномерным.

В 2008 г. компания LG будет отмечать свой полувековой юбилей. Основанная в 1958 г. как GoldStar, в 60-х гг. она первой в Корее выпустила радиоприемники, телевизоры, холодильники и кондиционеры, а также стиральные машины. В 1995 г. уже всемирно известная компания сменила имя на LG и приобрела американскую Zenith. В 1998 г. LG представила первую в мире 60-дюймовую плазменную панель и первую микросхему для DTV, а годом позже было создано совместное предприятие с Philips по разработке и производству ЖК-панелей — LG.Philips LCD [1]. В 2000 г. увидел свет знаменитый интернет-холодильник LG [2], и примерно тогда же компания начала мировую экспанию в области сотовых телефонов стандартов GSM и CDMA. Год спустя коллекцию пополнили интернет-кондиционер, СВЧ-печь и стиральная машина с выходом в Сеть. В 2002 г. компания разделилась на LG Electronics и LG Corporation. Двумя годами позднее был начат серийный выпуск пионерских 55-дюймовых ЖК-телевизо-

ров «все-в-одном» и 71-дюймовых плазменных панелей, достигнуты важные успехи в области цифрового телевидения. А в 2005 г. компания стала четвертым по объемам мировых продаж производителем сотовых телефонов [3]. 2006 г. ознаменовался, в частности, выпуском гигантского 100-дюймового ЖК-телевизора [4], а в 2007 г. компания, широко известная также своим производством оптических приводов, выпустила первые в мире дисководы, способные работать с дисками как Blu-ray, так и HD DVD-форматов.

На данный момент LG имеет 110 подразделений, включая 81 филиал, в которых работают 82 000 сотрудников. Пять дизайн-центров и пять заводов в Корее координируют работу 31 завода LG за границей. Оборот LG Electronics на 2006 г. составил 38,5 млрд долл. с планами на 44 млрд в 2007 г. (рост на 15,3%). Компания LG.Philips LCD ([www.lgphilips-lcd.com](http://www.lgphilips-lcd.com)) со штаб-квартирой в Сеуле, семью заводами (шесть из них — в корейском центре Гуми) и 23 тыс. сотрудников сейчас владеет около 21% мирового рынка ЖК-панелей (общие продажи в 2006 г. — около 10 млрд долл.). 35 исследовательских лабораторий (R&D) LG работают над созданием инновационных продуктов — таких как двухдюймовый супертонкий (0,79 мм) TFT-дисплей, гибкий четырехдюймовый AMOLED-дисплей (active matrix organic light emitting diode) на аморфном кремнии, гибкий 14-дюймовый (размером с лист А4) цветной (4096 цветов) дисплей на основе электронных чернил [5], трехдюймовый QVGA (320 x 240 точек) OLED-дисплей с контрастностью 10000:1 и временем отклика 0,01 мс и мн. др. Впрочем, для перечисления изобретений и современных продуктов LG не хватит никакой журнальной статьи, тем более что нам еще предстоит познакомиться с производством мониторов и ЖК-панелей на заводах LG в Корее. Но начнем мы все же со святых святых — дизайн-центра, где



1



2



3

модели будущих мониторов проектируются и проходят апробацию.

## Дизайн-центр мониторов LG в Сеуле

С делегацией российских журналистов здесь встретились недавно получившие награду Design Team of the Year 2006 разработчики новейшей серии мониторов LG Fantasy во главе со старшим дизайнером исследовательской лаборатории LG Digital Display & Media Джеймсом Джоном (James Jeon) [6]. Серия Flatron Fantasy является воплощением идеи создания мониторов класса премиум с футуристическим дизайном и ляжет в основу разработки следующего поколения мониторов LG. Помимо высоких технических характеристик (контрастность 2000:1, время отклика 4 мс, ультратонкий экран 18 мм, четкое и насыщенное изображение благодаря использованию запатентованных технологий f-Engine



4



5



6

и Digital Fine Contrast), эта серия делает шаг вперед своей визуальной концепцией, пробуждая эмоции и чувственное восприятие. Она создана с целью обеспечить комфорт и легкость во время ежедневного многочасового пребывания за компьютером, привнести в работу эстетическое удовольствие. Особо стоит отметить широкоформатные модели — например, уже вышедшую в России LG Flatron Fantasy L200WJ [7].

На вопрос об источнике вдохновения при создании Fantasy г-н Джон, в частности, ответил, что данная серия — это не «информационная технология», а эмоциональный дизайн домашней электроники. И такая тенденция продолжится в будущем. «Обычно мы делаем дизайн, когда компания заказывает концепцию. А в серии Fantasy мы сперва разработали дизайн, а потом уже линейку продукции. Здесь мы даже дали идеи по маркетингу линейки. Сейчас мы заново перерабатываем дизайн серии Fantasy, в этом процессе принимают участие 10 дизайнеров, это как творчество и искусство», — заключил Джеймс Джон.

А вот еще несколько вопросов и ответов.

**— Каков портрет потребителя мониторов серии «Фантазия»?**

— Мы обычно смотрим на возраст и пол. Но в серии «Фантазия» мы не думали об этом. Мы считали, что это для тех, кому важен интерьер, коммуникативность. По результатам анализа потребителей мы обратили внимание не на функции, а на качество и дизайн.

**— Как производится отсев идей при разработке дизайна? Проводится ли какой-то анализ в плане этого по различным странам?**

— Внутри компании существует система — мы берем интервью на улице у будущих потребителей, делаем анализ фокус-групп и пр. Мы прежде всего разрабатываем дизайн, а потом проводим консультации с крупными региональными дилерами и иногда перерабатываем. Россия для нас — большой клиент, как Европа и США.

**— Что вы думаете о соперничестве глянцевых и матовых покрытий экранов мониторов в ваших продуктах?**

— На «глазце» более четко видно, хотя глаза устают. Для телевизора он

вполне подойдет, но для монитора лучше матовое покрытие.

**— При разработке мониторов учитываются ли параметры матрицы и то, для кого они предназначены? Например, геймерам нужны быстрые матрицы, дизайнерам — с широким цветовым охватом и пр. И на каком этапе принимается решение о выборе матрицы? Что первично — дизайн или технические характеристики?**

— Существует три группы продуктов по типу разработки — функциональные, эмоциональные и с доступной ценой. Фантазия — это эмоциональные. Продукция, пользующаяся наибольшим спросом — это дизайнерские решения. То есть здесь дизайн первичен. Это тенденция рынка.

**— Как соблюдается баланс между внешним видом и удобством пользователя при дизайне новых мониторов? Один ли человек за это отвечает?**

— Два-три дизайнера разрабатывают вместе, а потом проверяют в другой компании. Для тестирования существуют специальные группы.

## Интервью с директором подразделения LG по мониторам Морисом Ли



Морис Ли, директор международного маркетингового подразделения LG по мониторам

Рассказ о мониторах продолжил Морис Ли (Morris Lee), директор международного маркетингового подразделения LG по мониторам — теперь уже в святая святых компании, комплексе Twin Tower (башни-близнецы) [8] на побережье реки Ханган в Сеуле [9]. Г-н Ли уже 19 лет работает в LG, имея 10 лет опыта работы в США.

**— Как вы можете описать российский рынок мониторов и позицию LG на нем?**

— Я не знаю, как в России, но глобальный бизнес мониторов имеет много общего. Тенденции — это разница в размерах, широкий формат становится очень популярным. В России люди

очень восприимчивы к мониторам премиум-класса и дизайн-серии. Ключевыми факторами являются — дизайн, прибыльность и себестоимость производства матриц. В мире всего три производителя панелей, мы имеем хорошие контакты с производителями панелей в Китае. В России пользователи обращают внимание на элементы изображения, и здесь LG прилагает все усилия.

**— Вы предпочтете предлагать самые разные мониторы или предложить одну линейку state-of-art?**

— Мы предпочитаем, чтобы наши изделия воспринимали как продукты, отличающиеся от остальных. В 2008 г. мы предложим новые продукты, созданные для гармонии с мебелью, новые дизайн-концепты. На российском рынке уже доступны модели с контрастностью 5000:1, а с контрастностью 10 000:1 будут доступны в ближайшее время.

**— На что больше всего обращают внимание пользователи, покупающие мониторы LG?**

— Первый и главный фактор — это цена. Второй фактор — марка. Но каждый покупатель имеет свой вкус при выборе монитора. Некоторые также ориентируются на спецификации. Поэтому мы уделяем внимание всем направлениям.

**— Ваши маркетинговые шаги для занятия большей доли рынка в России?**

— 20—25% — это реальная доля, которую мы можем достичь в России. 45% рынка в Бразилии мы получили недавно, в Индии и Индонезии примерно то же самое. У LG в Корее 40% рынка мониторов и 45% рынка телевизоров. Будем больше уделять внимания мониторам с LED-подсветкой.

**— Может ли быть экономически оправдан выпуск Limited Edition-продуктов дизайн-серий/модных линеек?**

— LG как пионер в мониторах может и должен это делать. Мы продолжаем эти исследования и изучаем спрос на такие продукты. Хотя, продавая 60—70 млн мониторов в год, сложно получить выгоду при продаже Limited-серий в 20 тыс. шт.

**— Как насчет выпуска стремительно набирающих популярность фоторамок?**

— Это вопрос не дизайна, а запросов потребителей. Как только такой запрос будет, мы сделаем. Пока мы не имеем таких планов.

**— 3D-мониторы — каковы их перспективы и насколько быстро будет развиваться спрос на них?**

— Это публичные дисплеи для ресторанов, кафе и пр. Рекламные стенды. Поскольку комфортная дистанция просмотра здесь достаточно велика. У нас есть такие модели, но они пока не для персонального использования.



7



8



9

**— Как будут выглядеть мониторы в 2050 г.?**

— Это будут мониторы в стене, двухэтажные, потом будут трехмерные, потом мониторы вообще исчезнут.

## Заводы LG в Гуми

Сердцем «мониторостроения» LG в Корее, безусловно, является город Гуми (Gumi) — это технопарк, на территории которого разместили свое производство многие местные промышленные гиганты, и, например, заводы LG и Samsung здесь находятся в тесном соседстве.

Во-первых, здесь расположены крупнейшие заводы LG.Philips LCD по производству ЖК-панелей различных поколений для ноутбуков, мониторов и телевизоров [1]. Шесть фабрик выпускают панели размером от 370 x 470 кв. мм до 1500 x 1850 кв. мм, причем три из них — заводы P6, P4 и P3 — являются крупнейшими в мире для своих поколений (6-го, 5-го и 4-го). Новый завод P7 (тоже самый крупный для 7-го поколения панелей размером 1950 x 2250 кв. мм, предназначенных для 42- и 47-дюймовых телевизоров) компания построила уже в другом корейском городе — Паджу (Paju). Его мощность — около 110 тыс. панелей в месяц.

Вообще, изготовление ЖК-панелей во многом напоминает традиционное производство кристаллов микросхем на

микроэлектронных фабриках [10]. Здесь также используются большие «чистые» цеха, во многом похожие, а порой, то же самое оборудование, лишь адаптированное для более крупных стеклянных подложек [11]. Огромные машины перемещают эти подложки и загружают их в операционные камеры, где производится нанесение нужных реагентов, фотолитография и травление до получения необходимого рисунка на поверхности пластин. На фабриках работает преимущественно молодежь, поскольку она наиболее легко обучаема этим профессиям, имея немалый опыт общения с компьютерами и прочей электроникой.

Помимо производства панелей, в Гуми у LG есть и завод по сборке мониторов и телевизоров [12]. На наши вопросы относительно производства мониторов ответил Брайан Кwon (Brian Kwon), Генеральный директор подразделения мониторов в LG Digital Display. Он, в частности, сказал, что на фабрике в Гуми на производстве мониторов работают 800 человек, а по всему миру этой деятельностью на заводах LG заняты 6 тыс. человек. В 2006 г. LG произвела 10 млн ЖК-мониторов, а в этом году планирует произвести существенно больше. Вообще, LG стремится к тому, чтобы стать компанией № 1 на мировом рынке дисплеев, достигнув показателя в 10 млрд долл. к 2010 г. 700 тыс. изделий в месяц — это текущая производственная мощность завода LG в Китае, самого большого в мире завода по производству мониторов. 300 тыс. мониторов в месяц LG производит в Бразилии и Индонезии, а 150 тыс. в месяц — непосредственно в Гуми, хотя пять лет назад корейский завод был самым крупным из всех. R&D-центры есть в Гуми и в Китае.

Продажи мониторов LG по регионам распределяются следующим образом. В 2007 г. будет продано 4 млн шт. в Европе, 3 млн — в Бразилии, 2 млн — в России и СНГ, около 2 млн — в Корее, 1,5 млн — в Китае. Интересно, что LG по сих пор производит и продает немало ЭЛТ-мониторов — они пользуются стабильным спросом в развивающихся регионах, таких как Африка, Бразилия, Индия, Китай, многие страны Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока. В Россию ЭЛТ-мониторы LG практически не отгружаются, хотя в некоторые другие страны бывшего СССР такие мониторы в небольшом количестве еще поступают. В Европу и США/Канаду ЭЛТ-мониторы LG уже не поставляет.

Все производимые мониторы проходят тщательную проверку на заводах LG (в частности, мы посетили цех и конвейеры [13], где это происходит). Доля возвратов мониторов LG в 2006 г. составила 1,3%. Около 1% возвратов компания ожидает в этом году, а в первом полугодии было лишь 0,8%. Причем сюда вхо-

дят и недефектные продукты, — просто возвраты, поскольку «не понравились».

Что дальше? Помимо собственно наращивания мощностей, разрабатываются новые типы дисплеев. Например, беспроводные мониторы [14] и цветные дисплеи на электронных чернилах. Стоимость последних пока неясна и оценивается в несколько тысяч долларов за 15 дюймов, хотя меньшие по размерам гораздо дешевле. OLED-дисплеи пока еще пассивные, но LG активно разрабатывает OLED с активной матрицей и планирует их внедрять с 2008 г. в продукты премиум-класса. Сейчас у LG самые контрастные мониторы в мире, показатель 5000:1 уже на российском рынке (у конкурентов пока 4000:1 — лучшее).



10



11



12



13



14

Сергей  
Лосев

# ТЕНДЕНЦИЯ, ОДНАКО

Осенняя россыпь струйных принтеров, МФУ и фотокамер от HP

**Н**овая линейка устройств компании HP подходит, как говорится, для всех случаев жизни. Осенний ассортимент включает в себя несколько моделей принтеров, фотопринтеров и МФУ семейств HP Photosmart и HP Deskjet. Новая линейка компактных фотокамер радует не меньшим изобилием.

Сразить своих будущих покупателей производитель собрался не только количеством новинок, но и целым рядом технологических решений, которые делают управление печатающими устройствами донельзя простой операцией. Действительно, чтобы напечатать снимок на фотопринтере HP совершенно не обязательно включать компьютер — изображения можно загрузить непосредственно с цифровой камеры. В новинках, кроме того, применяются мгновенно сохнущие чернила, доступны средства для создания водостойких отпечатков, экономичные режимы печати, а в фотопринтеры встроены сенсорные экраны для просмотра и обработки изображений без ПК.

Наиболее дешевое устройство категории «все-в-одном» — это HP Photosmart C4283 стоимостью от 150 долл. Оно позволяет копировать, сканировать и печатать фотографии и документы формата А4 с высокими качеством и скоростью. МФУ C5283, также входящее в серию HP Photosmart, помимо документов и фотографий, умеет печатать обложки и надписи непосредственно на поверхности компакт-дисков. В нем применяются струйные картриджи HP высокой емкости, благодаря которым не нужны частые замены при выводе печати большого числа документов. Для управления процессами печати и копирования в комплекте с МФУ идет пакет HP Smart Web Printing. Стоимость этой модели от 200 долл. Третья модель МФУ — HP Photosmart C6283 — ориентирована, скорее,

на небольшие офисы. Она может работать в сети и предоставляет расширенные средства управления бумагой при печати. Розничная цена этого МФУ — от 250 долл.

Для опытных пользователей компании HP предлагает HP Photosmart C7283 ценой около 400 долл. — МФУ не только оснащено беспроводным адаптером, но и поддерживает расширенный набор средств для работы со встроенным факсом, сканером и копиром. На специальной бумаге с его помощью можно печатать фотографии лабораторного качества.

Не обойдены вниманием компании HP и домашние пользователи. Для этой категории покупателей она выпустила принтеры HP Deskjet D1460, D2460 и D4263, а также фотопринтер Photosmart D5163. Последняя модель, стоимость которой около 150 долл., позволяет выводить фотографии и текстовые документы, а также формировать изображения непосредственно на поверхности компакт-дисков. Скорость односторонней и двусторонней печати на Photosmart D5163 достигает 31 стр./мин в черно-белом режиме и 24 стр./мин — в цвете. На вывод фотографии размером 10 x 15 см требуется около 26 с.

Принтеры семейства HP Deskjet — это, пожалуй, самые «народные» модели, отличающиеся низкой стоимостью (до 100 долл.) и предназначенные для печати текстовых документов, Web-страниц и изображений. HP предлагает на выбор «струйники» D1460, D2460 и

D2463. Все модели оснащены складным подающим лотком на 80 стр., а также в целях экономии бумаги и чернил — кнопкой отмены печати. Помимо этого, D2463 поддерживает картриджи повышенной емкости. В комплект струйных принтеров семейства HP Deskjet входит программное обеспечение Smart Web Printing для исключения возможности обрезания содержимого страниц при печати и ПО для рассылки фотографий. Рекомендованная розничная цена D1460 — от 60 долл., D2460 — от 70 долл., D4263 — от 90 долл.

В МФУ HP Deskjet F2180 и F4180 скорость печати и копирования в черно-белом режиме достигает 17 и 20 стр./мин, а в цвете — 11 и 14 стр./мин соответственно. В этих МФУ применяются черные картриджи высокой емкости, а дополнительно доступны средства 6-цветной печати. Рекомендованные розничные цены на модели F2180 и F4180 — 80 и 150 долл. соответственно.

Кроме того, в осеннюю коллекцию вошли фотопринтеры для печати снимков формата 10 x 15 и 13 x 18 см. Компактный HP Photosmart A320 стоимостью всего около 100 долл. позволяет выводить высококачественные фотографии без использования ПК непосредственно с карт памяти или с цифровой камеры, подключенной к встроенному в принтер USB-хосту и поддерживающей стандарт PictBridge. Более функциональные фотопринтеры HP Photosmart A526 и A440 также могут выводить водостойкие фотоотпечатки



HP Deskjet F2180



HP Photosmart C7283



• HP Photosmart R742

без доступа к ПК. К тому же, эти модели оснащены цветным экраном для просмотра изображений перед печатью. Их стоимость – от 130 долл.

Компактный фотопринтер HP Photosmart A626 в дополнение к функциям печати предоставляет средства просмотра слайдов, оформления фотографий в рамки, добавления графических элементов и создания подписей с помощью стилуса на большом сенсорном экране с диагональю 12 см. Это устройство стоимостью от 250 долл. позволяет распечатывать фотографии с карт памяти, фотокамер, поддерживающих стандарт PictBridge, цифровых видеокамер или ПК.

Последняя новинка – настоящая компактная фотостудия. Модель HP Photosmart A826 оснащена сенсорным экраном с диагональю 17,7 см и стилусом для обработки фотографий и нанесения на изображения подписей. Подающий лоток рассчитан на 100 листов, благодаря чему можно распечатывать большое количество фотографий, поздравительных открыток и панорамных изображений. Стоимость этой модели принтера – около 350 долл.

Все новые принтеры и МФУ поддерживают печать фотографий с мобильных телефонов посредством дополнительно приобретаемого адаптера HP Bluetooth.

Помимо принтеров, HP выпустила восемь новых фотокамер различных ценовых категорий – от 100 до 300 долл., совместимых с Windows Vista. Все модели отличает простота использования и компактность. Кроме того, в



комплект каждой камеры входит обширный набор фирменного ПО для редактирования изображений и создания фотогалерей. Это, к примеру, системы HP Design Gallery, HP Photosmart и т.п.

Наиболее мощная камера HP Photosmart R937 оснащена 8-Мпикс матрицей и сенсорным экраном с диагональю 3,6 дюйма и автоматической регулировкой яркости. Объем встроенной памяти – 32 Мбайт, формат сменных карт – SD. Модель Photosmart R937 поддерживает виртуальную клавиатуру, с помощью которой можно систематизировать снимки при ее подключении к ПК.

Цифровой фотоаппарат HP Photosmart Mz67 оснащен 8-Мпикс матрицей и зум-объективом с 6-кратным оптическим увеличением. Изображение на дисплее размером 2,5 дюйма, по заверениям производителя, отлично видно не только в помещении, но и на улице. Недорогая модель HP Photosmart R742 будет поставляться в корпусах нескольких цветов – серебристом, черном, красном, голубом и темно-синем.

Прочие камеры ценовой категории 150–300 долл., вошедшие в коллекцию, – HP Photosmart M447, M547, M637, M737, R847 – поддерживают такие технологии, как устранение эффекта «красных глаз», цифровую стабилизацию изображений. Они оснащены встроенной памятью объемом от 16 Мбайт, расширяемой до 8 Гбайт, и работают с картами формата SD/SDHC. Основные характеристики новых камер представлены в таблице. ■



• HP Photosmart A826



• HP Photosmart R937

## ■ Цифровые камеры семейства HP Photosmart: только факты

Модель	Разрешение сенсора, Мпикс	Размер дисплея, дюймов	Оптический/цифровой зум	Встроенная память, Мбайт	Внешняя память (до 8 Гбайт)	Размеры, мм	Вес, г	Цена, долл.
M973	8	3,6	3/8	32	SD	104,6 x 72,6 x 27	113	300
Mz67	8	2,5	6/8	16	SD/SDHC	99 x 63,5 x 44	181,5	200
R847	8,15	3	3/8	32	SD	99,3 x 26,9 x 64,5	136	200
R742	7	2,5	3/7	16	SD	93,7 x 55,6 x 24	85	150
M737	8	2,5	3/8	32	SD/SDHC	97,3 x 28,2 x 62,7	136	180
M637	7,2	2,4	3/7	16	SD/SDHC	96 x 36,8 x 63	136	150
M547	6,2	2,4	3/6	16	SD/SDHC	96 x 36,8 x 63	136	110
M447	5	2,4	3/5	16	SD/SDHC	96 x 36,8 x 63	136	100

**У**же через год многие производители мобильных телефонов начнут выпускать дешевые модели до 50 долл., а к 2011 г. подобные трубки могут претендовать на четверть рынка. Впрочем, если прогуляться по салонам сотовой связи, то наряду с моделями hi-end-класса можно наткнуться на дешевое «бараходо» различных вендоров, в том числе Nokia, Motorola, Sony Ericsson, Alcatel и т.п. Недорогие мобильники выпускают также Samsung и LG. В исследовании компании ABI Research, которая, собственно, и озвучила эти данные, говорится, что многие производители уже приступили к производству сотовых телефонов на местных рынках с целью сократить издержки, а также упростить сотрудничество с локальными операторами мобильной связи. Основным потребителем подобных телефонов, по прогнозам ABI Research, станет Индия: если в 2006 г. здесь было приобретено 9 млн устройств, то к 2011 г. будет продано в десять с лишним раз больше — до 116 млн.

**Н**овый мультимедийный телефон-слайдер KG290 компании LG не сильно бьет по карману и при этом достаточно функционален. В новинке стоимостью около 150 долл. есть и 40-голосная полифония, и 1,3-Мпикс камера, и средства воспроизведения аудио, и FM-тюнер. Теле-



Мультимедийный телефон-слайдер LG KG290



По данным MForum Analytics, объемы продаж смартфонов и коммуникаторов растут

фон LG KG290 рассчитан на GSM-сети 900/1800/1900, поддерживает беспроводной доступ в Интернет через WAP-браузер версии 2.0 и GPRS класса 10. Компактный KG290 оснащен 1,77-дюймовым дисплеем с разрешением 128 x 160 точек и поддерживающим 262 000 цветов. Увеличить объем встроенной памяти на 5 Мбайт можно с помощью флеш-карты microSD. Автономно телефон работает до 200 ч в режиме ожидания и до 2 ч при разговоре.

**П**роизводитель сотовых телефонов и коммуникационного оборудования компания Alcatel решила сосредоточиться на поставках в Россию дешевых телефонов, и с этой целью возобновила сотрудничество с «Евросетью». Два года назад объемы ее продаж в России резко сократились (по данным Mobile Research Group, в прошлом году составляли 0,5%). В первом квартале 2005 г. трубки этого вендора и вовсе исчезли из салонов мобильной связи «Евросеть». Заключив новый контракт, Alcatel надеется, что называется, возродиться из пепла, для начала увеличив свою долю на рынке до 2–3%. Продукция компании появится также в других торговых сетях, в частности в магазинах «Связной», «Беталинк», «Эльдорадо» и др. Востребованы ли еще дешевые телефоны — покажет время. В «Евросети» считают, что спрос на подобные трубки сохраняется на уровне 15,5%.

**В** отчете компании MForum Analytics отмечается, что за первое полугодие 2007 г. в России было продано более миллиона смартфонов и коммуникаторов (см. диаграммы). Интерес к ним объясняется значительно возросшим функционалом. Современные смартфоны поддерживают разнообразные мультимедийные и коммуникационные функции. Кроме того, они оснащены цифровыми камерами, аудиоплеерами, диктофонами. Словом, на все руки мастера...

А раз так, то их и покупают больше. По сравнению с прошлым годом объем продаж подобной техники увеличился вдвое: если за январь—июнь 2006 г. было реализовано около 480 тыс. смартфонов на сумму 239 млн долл., то за тот же период 2007 г. — 1,08 млн штук на 446 млн долл. Общий же объем продаж мобильных телефонов, по данным MForum Analytics, за первые шесть месяцев с.г. превысил 13,5 млн штук (в денежном выражении — 2,9 млрд долл.), а средняя цена каждого проданного устройства составила 413 долл.



Телефоны Nokia популярны не только в России, но и в Индии и Китае

По оценкам крупнейших продавцов, таких, например, как «Евросеть», «Связной», «Цифроград», Dixis и др., доля смартфонов и коммуникаторов за первые шесть месяцев 2007 г. составила 6–8% общего числа продаж. При этом наибольшим спросом в России пользуются модели Nokia — для этого производителя на рынке превышает 60%.

## ■ Одной строкой. Мобильные новинки

LG выпускает KU 990 Viewty — мощный мобильный телефон, оснащенный сенсорным экраном. Устройство, одновременно сочетающее в себе средства телефонии, цифровую камеру и MP3-плеер, поддерживает GSM, UMTS, GPRS и HSDPA до 1,8 Мбит/с. Трехдюймовый сенсорный ЖК-дисплей отображает 260 тыс. цветов с разрешением 320 x 240. В телефон встроена 5,1-Мпикс камера с автофокусом, записью видео и фотоспышкой. Объем памяти KU 990 Viewty составляет 170 Мбайт, ее можно расширять картами microSD. Размеры телефона 103,5 x 54,4 x 14,8 мм, вес — 112 г. Мобильник KU 990 Viewty продаётся с октября этого года.

Телефон Nokia 6555 может использоваться в 4-диапазонных сетях GSM и сетях WCDMA. Новинка оснащена ярким, контрастным экраном с разрешением 240 x 320 пикс., отображающим 16 млн цветов, и цифровой камерой с 6-кратным зумом. Кроме того, устройство имеет внешний дисплей, характерный для изделий Nokia, на котором отображается циферблат часов. В мобильнике установлено 30 Мбайт памяти, которую можно расширять картами microSD. Продажи Nokia 6555 в различных цветовых решениях — черном, сером и красном — начались в сентябре по ориентировочной цене 200 евро.

Разработчик популярного Web-браузера, компания Opera Software, анонсировала очередную версию программы для мобильных телефонов. Система Opera Mini 4.0, доступная на сайте [www.operamini.com](http://www.operamini.com), отличается высокой производительностью и поддержкой многих функций, которыми славится Windows-редакция браузера. Так, она поддерживает быструю прокрутку Web-страниц при помощи клавиш телефона, каскадные таблицы стилей, предоставляет средства подгонки изображений и текста под размер экрана, смену ориентации страниц, поиск текстовых строк и т.п. Opera Mini может использоваться на карманных компьютерах Palm и BlackBerry.

**К**омпания Nokia к осеннему сезону с.г. представила новые мобильные устройства, предназначенные для развлечений, музыки и игр. Каждая новинка оснащена специальными клавишами для управления музыкой и играми, большим объемом памяти, ярким дисплеем, а также мощной батареей.

Серия продуктов Nokia N81 и Nokia N81 8GB объединяет в себе телефон, плеер и игровую консоль. Устройства оснащены 8 Гбайт памяти, 3,5-мм разъемом для наушников и поддерживают сети 3G и WLAN. В них использован новый дизайн — в частности, подсвечивающиеся при нажатии клавиши. Мультимедийный Nokia N95 8GB представляет аналогичные возможности, но дооснащен 5-Мпикс камерой с оптикой от Carl Zeiss и поддерживает A-GPS, WLAN, HSDPA. 2,8-дюймовый QVGA-дисплей новинки позволяет просматривать видео, изображения и Web-страницы.

Сделанный с прицелом на аудио, Nokia 5310 XpressMusic получился довольно компактным — толщина устройства всего 9,9 мм, вес около 70 г. При воспроизведении музыки

телефон работает до 18 ч. В Nokia 5310 XpressMusic встроена 2-Мпикс камера и 2-дюймовый QVGA-дисплей. Встроенный объем памяти можно увеличить еще на 4 Гбайт с помощью карты памяти microSD.

Последняя «музыкальная» модель — это Nokia 5610 XpressMusic. Для доступа к аудиофункциям в ней есть клавиша Music Slider. 2,2-дюймовый дисплей устройства отображает 16 млн цветов. Nokia 5610 XpressMusic может работать в режиме воспроизведения музыки до 22 ч и расширяется картой памяти microSD с максимальным объемом 4 Гбайт. Кроме того, новинка оснащена 3,2-Мпикс камерой с автофокусом и двумя светодиодными вспышками.

Все четыре устройства ожидаются в четвертом квартале этого года. Модели серии XpressMusic позволяют делать покупки в недавно открытом музыкальном магазине Nokia Music Store. Здесь, например, можно приобрести аудиоролики и игры — стоимость композиции, по заверениям Nokia, составляет в среднем 1 евро, а мобильной игры — до 10 евро. Помимо, собственно, телефонов, Nokia выпустила и ши-

рокий набор аксессуаров, в том числе наушники, док-станции и динамики, маркированные For Nokia XpressMusic Phones. Это, например, Bluetooth-стереогарнитура Nokia BH-503, карманные динамики Nokia MD-6 и др.

**П**обаловать пользователей му-

зыкальными телефонами решила не только Nokia. Новая коллекция отличающихся инновационным дизайном аудиотелефонов Samsung F210 и F330 получила название Beatz. Оснащенный 1 Гбайт памяти F210 похож на выпущенную ранее модель Samsung X830 — обе трубки напоминают, скорее, изящный медальон, чем телефон. В мобильник встроен плеер, стереофонический FM-приемник, есть и средства управления музыкальной библиотекой, которой, увы, частенько не хватает даже медиаплеерам. F210 умеет обращаться к онлайн-серверам для загрузки информации о песне, исполнителе, альбоме и пр. Что касается телефонных функций, то эта модель поддерживает GPRS класса 10, а также работу в сетях стандарта GSM 900/1800/1900 МГц + EDGE.

Другая модель в форме слайдера — Samsung F330 — умеет все то же самое, разве что объем встроенной памяти всего 20 Мбайт. Благодаря поддержке HSDPA, дополняющей EDGE и GSM 900/1800/1900 МГц, обмен данными с Интернетом происходит на скорости до 3,6 Мбит/с, то есть можно загружать и смотреть потоковое видео, слушать музыку. Встроенный аудиопле-



Музыкальные телефоны Samsung F210 и Samsung F330

ер поддерживает Bluetooth 2.0 и позволяет использовать беспроводные стереонаушники. Для управления аудиовозможностями этой модели предусмотрены сенсорные клавиши. Оба телефона оснащены 2-Мпикс камерами и слотами microSD. В F330 также установлена дополнительная VGA-камера для средств видеотелефонии. В продажу F210 и F330 поступили в октябре этого года.

**К**омпании Paragon Software и «Вобис Компьютер» начали продавать мультимедийные смартфоны HTC S710, в комплект которых входят словари «СловоEd Экспресс». По условиям соглашения, покупатели новых устройств смогут бесплатно пользоваться словарным сервисом в течение трех месяцев с момента получения первого перевода. Система использует клиент-серверную архитектуру, благодаря чему пользователь получает доступ к обширной базе словарей и может переводить термины с русского на любой из пяти доступных языков и обратно. В дополнение к этому «СловоEd Экспресс» предоставляет средства для полноценной ра-



Коммуникатор Nokia N81 8GB



Коммуникатор Nokia N95 8GB



Телефон-плеер Nokia 5310 XpressMusic



Телефон-плеер Nokia 5610 XpressMusic



Смартфоны HTC S710 комплектуются «СловоEd Экспресс»

боты с иностранным языком независимо от того, поддерживается ли самим устройством тот или иной язык — вводить буквы можно с помощью виртуальной клавиатуры.

Смартфон HTC S710 построен на базе процессора TI OMAP850 201 МГц и работает под управлением Windows Mobile 6 Standard Edition. Он оснащен 2,4-дюймовым 65536-цветным дисплеем с разрешением 240 x 320 точек, камерой 2 Мпикс, выдвижной клавиатурой, а также поддерживает WiFi и Bluetooth. Объем памяти устройства составляет 64 Мбайт ОЗУ и 128 Мбайт ПЗУ, расширить которую до 2 Гбайт можно с помощью карты памяти. HTC S710 вместе со словарями поступил в продажу по цене ориентировочно 450—500 долл.

**К**омпания HP выпустила новый смартфон iPAQ 514, который, помимо собственно мобильной связи, предоставляет функции организера, осуществляет интеграцию с офисной АТС и мгновен-



Новый смартфон HP iPAQ 514

ную доставку почты Push-email, управление которой осуществляется через беспроводное соединение голосовыми командами. Смартфон работает под Windows Mobile и поддерживает протокол VoIP, с помощью которого можно превратить iPAQ 514 в «разумного говоруна», умеющего отвечать на электронную почту, набирать телефонные номера, запускать приложения, прослушивать списки встреч с помощью голосовых

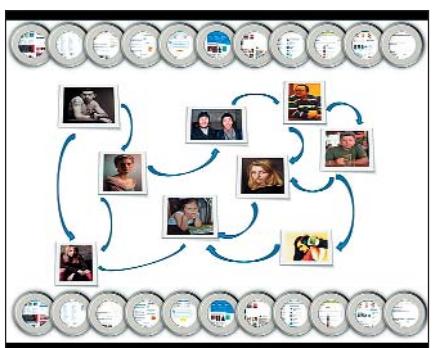
команд. В дополнение к этому поддерживает Wi-Fi, GSM/EDGE, Bluetooth и может интегрироваться с традиционной офисной телефонией IP-PBX. Стоит отметить также улучшенный интерфейс Outlook Mobile. Программа дополнена средствами просмотра электронной почты в формате HTML, поиском контактных данных и историей вызовов. В режиме разговора устройство работает до 6 ч. Продажи HP iPAQ 514 начались в сентябре по цене от 250 долл.

те. Альтернативой могут стать универсальные SIM-карты, создание которых предположительно начнется с нового года (пока участники проекта ведут между собой переговоры) на зеленоградском заводе «Микрон». Если подобные технологии действительно появятся и приживутся, то они не только уменьшат количество очередей в билетные кассы метрополитена, но и позволят оплачивать любые другие «электронные билеты».

**В**озримом будущем оплачивать проезд в московском метрополитене можно будет с помощью мобильного телефона. Сегодня подобные технологии, к слову, уже опробованные в Европе, работают пока в тестовом режиме на новой станции «Трубная» Люблинской линии (станция была открыта 30 августа с.г.). При этом в качестве «платежного средства» используется телефон Nokia 6131 NFC с чипом для считывания радиочастотных меток (RFID), встроенных в турникеты. Разработка этой технологии началась в прошлом году при участии Nokia, Московского метрополитена и Visa — в телефон встроено специальное ПО, которое снимает необходимую сумму с кредитки за каждый проход через турникет. Впрочем, телефоны Nokia 6131 NFC пока недоступны в нашей стране — их поставки начнутся, когда новая система оплаты будет внедрена на большем числе станций (стоимость этого телефона ориентировано составит 300—400 долл.). Причем мобильные платежи окажутся не дороже стоимости стандартных проездных. Заинтересованность в новой системе проявили и банки, в частности Банк Москвы, известный своим активным участием в московских социальных программах.

Специалисты, впрочем, считают, что не стоит привязывать новую схему оплаты к одному телефону, поскольку никто не будет покупать дополнительное устройство только для поездок в метрополи-

**В** недавно опубликованном отчете компании Juniper Research говорится о том, что доходы социальных сетей, сервисов знакомств и персонального контента возрастут за последние пять лет примерно в 10 раз — с нынешних 572 млн до 5,7 млрд долл. к 2012 г. Причем половина этих прибылей придется на мобильные социальные сети. В значительной степени рост коснется развивающихся стран, где, как известно, мобильная связь превалирует над широкополосными проводными коммуникациями. Число пользователей социальных сетей также возрастет с 14 млн в 2007 г. до 600 млн в 2012 г. Более того, по прогнозам аналитиков из Juniper Research, мобильные социальные сети вскоре на равных смогут конкурировать со службами знакомств, чатами, блогами и Web-сообществами, существующими сегодня в Интернете. Таким образом, социальные сети, введенные как понятие в 1954 г. Джеймсом Барном в работе «Классы и собрания в норвежском островном приходе», представляющие собой, по сути, переплетение взаимоотношений групп людей с одинаковыми интересами, из простой теории воплотились в реальность. **НК**



Доходы от социальных сетей к 2012 г. резко вырастут за счет их «мобилизации»

## ■ Одной строкой. Бизнес и индустрия

Число абонентов телефонной связи в Китае на конец июля 2007 г. превысило 880 млн человек, причем лишь 40% из них пользуются стационарными телефонами. Вместе с этим мобильной связью охвачено немногим более 38% населения страны. Рост популярности сотовой связи связан с введением льготных тарифов и проникновением в сельские регионы страны. С января по август доходы операторских компаний КНР превысили 410 млрд юаней (около 55 млрд долл.). По информации Reuters, огромной популярностью в Китае пользуются мобильники Nokia.

В отчете аналитической компании ABI Research отмечается, что к 2012 г. капитальные вложения в транспортные сети систем сотовой связи вырастут в мире с нынешних 14 млрд до 23 млрд долл. в год. При этом наибольший объем инвестиций в развитие систем сотовой связи следует ждать в странах Восточной Европы, далее — Азиатско-Тихоокеанского региона. В ABI Research уверены, что в течение следующих пяти лет протокол передачи данных T1 вытеснит Ethernet, и беспроводные микроволновые системы с архитектурой «точка — многоточка» станут основой транспортных сетей сотовой связи будущего.

Компания МТС в рамках своей новой стратегии «3+2» объявила о стремлении развивать сети 3G и мобильный Интернет по всей территории России и стран СНГ. Лицензии на создание сетей третьего поколения уже получены в России и Узбекистане. В планах компании усилить свои позиции в Белоруссии, Туркменистане и на Украине. В России сети третьего поколения заработают в первой половине 2008 г., и опробуют их москвичи. К 2012 г. на долю мобильного Интернета, по оценкам МТС, будет приходиться не менее 5% общего дохода операторов сотовой связи.

Розничный оборот торговой сети «Связной» за первые шесть месяцев 2007 г. составил около 981 млн долл., что на 33% больше, чем за тот же период 2006 г. Было продано более 2 млн GSM-телефонов и примерно столько же SIM-карт. Эти показатели на 16% выше прошлогодних. Кроме того, за первое полугодие 2007 г. компанией было открыто 236 магазинов, включая 213 центров мобильной связи, 21 галерею и два интернет-магазина. Общее количество центров продаж компании к настоящему моменту составляет 1398 в 302 городах, а число онлайн-магазинов — 21.



24-дюймовый широкоформатный монитор Acer AL2416WbSd экономичной серии

**К**омпания Acer объявила о начале продаж нового 24-дюймового широкоформатного монитора AL2416WbSd экономичной серии с разрешением до 1920 x 1200. Устройство предназначено как для рабочих и учебных целей, так и для развлечений. На экране дисплея отображается на 75% больше информации от просматриваемых графиков и электронных таблиц, чем на дисплее традиционных 19-дюймовых ЖК-мониторов при тех же размерах пикселя. Кроме того, благодаря матрице с временем реакции 5 мс новинка подходит и для вывода динамичных сцен в фильмах и 3D-играх. Яркость экрана составляет 400 кд/кв.м, а контрастность — 1000:1. Новые мониторы оснащены интерфейсом DVI-D. Их рекомендуемая розничная цена составляет около 700 долл. Мониторы Acer совместимы с Windows Vista и соответствуют стандартам эргономики и качества ISO 13406-2.

**Н**овый широкоформатный монитор HP Pavilion w2408 размером 24 дюйма также имеет разрешение 1920 x 1200 пикс. С его помощью можно просматривать HD-видео, в том числе и защищенного технологией HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection — защита широкополосных цифровых данных). HP Pavilion w2408 работает в двух режимах — ландшафтном и портретном. Прилагающиеся драйверы автоматически определяют ориентацию дисплея и оптимизируют параметры изо-

брания. В устройство встроены динамики, микрофон и четыре USB-порта. Технические параметры монитора таковы: угол обзора 160 градусов, контрастность 1000:1, время отклика матрицы 5 мс.

**К**онцу 2007 г. ожидается рост числа новых мониторов, которые поддерживают средства видеоконференцсвязи. К их выпуску уже приступили компании Samsung и Fujitsu Siemens Computers — новинки недавно демонстрировались на выставке IFA 2007. Широкоформатная 22-дюймовая модель Q22W-1 от Fujitsu Siemens Computers оснащена Web-камерой, позволяющей снимать со скоростью 30 кадр./с и двумя микрофонами. В монитор встроены интерфейсы D-Sub и DVI, композитный и S-Video-входы. Стоимость Q22W-1 составляет 600 долл. Аналогичный по характеристикам и функционалу 22-дюймовый ЖК-монитор Samsung также поддерживает VoIP. Благодаря встроенному сетевому адаптеру с помощью SyncMaster 220TN можно осуществлять сеансы видеосвязи без подключения к ПК. Все необходимое, включая Web-камеру, микрофон и динамики, в него встроено.

**Н**овый модельный ряд ноутбуков для развлечений, представленный компанией HP, включает в себя три модели — HP Pavilion dv2500, HP Pavilion dv6500 и HP Pavilion dv9500 с экранами от 12 до 17 дюймов и процессорами Intel и AMD. Первое, что

бросается в глаза — обновленный внешний вид, глянцевый корпус с серебристыми, белыми и черными завитками на поверхности ноутбука делает новинки не только привлекательными, но и надежными. Скажем, используемая при создании портативного ПК технология HP Imprint защищает ноутбук от царапин и потертостей при длительной эксплуатации, а дизайн устройств в целом опирается на результаты исследования предпочтений пользователей. Они сводятся к тому, что потребители более склонны приобретать устройства в корпусах с темным блестящим покрытием, которые удачно вписываются в интерьер. Важны и тактильные ощущения при работе с компьютерной техникой.

Все эти модные тенденции были учтены в новых сериях портативных ПК. Ноутбуки семейства Pavilion оснащены широкоформатными экранами с технологией HP BrightView, оптимизированной для использования с Windows Vista. В новинки также встроены средства идентификации по отпечатку пальца, Web-камерой на 1,3 Мпикс и стереомикрофоном. Мультимедийные возможности HP Pavilion дополняют динамики Altec Lansing, разъемы для наушников, привод Super Multi с поддержкой записи двухслойных дисков и тех-

нологии LightScribe, устройство чтения карт памяти «5-в-1» и пульт ДУ.

Еще одна модель ноутбука для развлечений — HP Pavilion tx1200 — оснащена сенсорным дисплеем с диагональю 12,1 дюйма, который можно поворачивать для показа презентаций и просмотра фильмов, а также складывать в виде планшета. Эта модель основана на 2-ядерном 64-битном процессоре AMD Turion 64 X2 и работает под управлением Windows Vista. Вес ноутбука — 1,8 кг. Снизить его позволяет съемный привод для CD/DVD. HP Pavilion tx1200 появился в розничной продаже осенью 2007 г. по цене от 1500 долл. Три другие модели также в широком доступе, их ориентировочная стоимость — 1200—1800 долл.

**О**сенняя серия ЖК-телефизоров компании LG выполнена в совершенном дизайне Art Vision — глянцевый черный корпус установлен на кольцеобразной опоре. При этом колонки телевизора, скрытые с помощью специальной пленки, внешне совершенно незаметны. В семействе четыре новинки с диагональю экрана от 26 до 42 дюймов. Все модели внешне выглядят одинаково — различия между ними только технические. Если



Ноутбук HP dv2500, позиционируемый как система для развлечений, оснащен 14,1-дюймовым экраном



Мультимедийный ноутбук HP dv6500 оснащен 15,4-дюймовым экраном



Высокопроизводительный ноутбук HP Pavilion dv9500 с 17-дюймовым экраном предназначен для замены десктопа



Ноутбук HP Pavilion tx1200 оснащен поворотным сенсорным экраном



Новая серия ЖК-телевизоров LG с дизайном Art Vision

модели LF75 с 37- и 42-дюймовым экранами поддерживают разрешение Full HD 1080р, то LB75 с 26- и 32-дюймовой модификациями — лишь HD. Позднее LG собирается выпустить 47- и 52-дюймовые телевизоры LF75. Модели оснащены фирменными технологиями XD Engine и Intelligent Eye (оптимизация яркости и контрастности), а также обеспечивают угол обзора до 178 градусов. К телевизорам можно подключать DVD-устройства и системы домашних кинотеатров при помощи технологии LG SIMPLINK. Телевизоры также имеют три входа HDMI с поддержкой сигнала развертки 1080р.

**Н**овое поколение внешних накопителей семейства Maxtor OneTouch 4, представленное Seagate этой осенью, обеспечивает синхронизацию, шифрование и восстановление информации. При системном сбое или вирусной атаке за счет средств SafetyDrill мгновенно возвращается доступ к данным. Сохранность данных

на физическом уровне обеспечивается при помощи внутреннего корпуса для жесткого диска и противоударного крепления. В комплект входит ПО Maxtor Backup для резервного копирования, которое совместимо с Windows XP и Vista. При сбоях система опознает Maxtor OneTouch 4, извлечет и восстановит всю информацию начиная с файлов служебных ОС и заканчивая иконками на Рабочем столе. С помощью средства Maxtor Encryption можно создать защищенную паролем папку и перемещать в нее данные, которые автоматически будут шифроваться 256-битным AES-алгоритмом.

Старшая Maxtor OneTouch 4 Plus — это полнофункциональное решение для копирования и хранения данных, выполнена в стиле hi-tech. Maxtor OneTouch 4 Mini — портативная версия, функционально аналогичная предыдущей системе, представляет собой решение для мобильного хранения данных. Maxtor OneTouch 4 — это простое решение, совместимое как PC, так и Mac.



Накопители Maxtor OneTouch 4 Plus и Maxtor OneTouch 4 Mini компании Seagate

**К**омпания Sony в октябре этого года начала продажи развлекательного медиасервера HES-V1000 Home Entertainment Server по цене около 3500 долл. В корпус размерами 305 x 790 x 395 мм встроен чейнджер для автоматической смены до 200 дисков различных форматов (CD, DVD, Blu-ray) и жесткий диск на 500 Гбайт. HES-V1000 позволяет записывать данные на Blu-ray-диски и DVD, подключаться к Интернету через Ethernet или доступный опционально беспроводной адаптер. Он оснащен входами S-Video, HDV/DV, композитным видеовходом, а также цифровым и аналоговыми выходами. Загру-



Домашний развлекательный сервер Sony HES-V1000

жать данные можно не только с дисков, но и с флеш-карт Memory Stick, SD, CompactFlash и xD-Picture Card.

**К**омпания Canon в октябре этого года начала продажи 21,1-Мпикс цифровой зеркальной камеры Canon EOS-1Ds Mark III размерами 156 x 160 x 80 мм и весом около 1,2 кг. Ее корпус выполнен из легкого магниевого сплава и обеспечивает надежную защиту от влаги. Устройство поддерживает систему очистки сенсора — при каждом его включении защитное стекло вибрирует в течение нескольких секунд. Новая камера Canon EOS позволяет делать серийную съемку с частотой до 5 кадр./с. Матрица имеет максимальное разрешение 5632 x 3750 при шаге пиксе-



21,1-Мпикс цифровая камера Canon EOS-1Ds Mark III

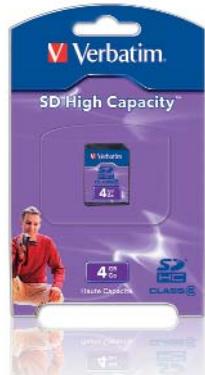
ля 6,4 мкм. Для обработки фотоизображений используется пара чипов DIGIC III, которые работают параллельно и позволяют считывать данные CMOS-датчика по восьми каналам одновременно.

Среди прочих технических особенностей — 14-разрядный АЦП, поддержка режима Ultra Direct Memory Access для быстрой записи информации на карты CompactFlash, SDHC и SD и система автоматической фокусировки с 45 точками AF. В режиме Live View можно делать композиции, используя для этого ЖК-дисплей на 3 дюйма. Для передачи изображений на ПК или другие устройства хранения в камере используется как USB 2.0, так и беспроводная связь (соответствующий адаптер, впрочем, доступен опционально). Стоимость Canon EOS-1Ds Mark III составляет более 8 тыс. долл.

**И**дея объединить флеш-накопитель и зажигалку пришла немецкой компании Memlite. Новое изделие представляет собой весьма оригинальный симбиоз, в котором зажигалка, помимо своих обычных функций, еще и защищает флешку от загрязнений и повреждений. В зависимости от модели устройство оснащено от 128 до 4096 Мбайт памяти и под-



Флеш-накопитель Memlite объединен с зажигалкой



• Новые карты флеш-памяти Verbatim

ключается к ПК через USB 2.0, причем обмен происходит со скоростью до 11 Мбит/с, а чтение — до 7 Мбит/с. Вес новинки всего 35 г., размеры — 38 × 85 × 15 мм. Производитель выпускает этот накопитель пятым расцветок. Он совместим с операционными системами Windows, Mac OS и Linux.

**K**омпании Ergodata Distribution и Verbatim начали продавать на российском рынке карты памяти стандарта Secure Digital High Capacity (SDHC) емкостью 8 и 4 Гбайт. Эти устройства отличаются наиболее высоким классом скорости и поддерживают FAT32. Новые карты стандарта SDHC совместимы лишь с самым последним поколением устройств, читающих как SDHC-, так и SD-форматы (некоторые устройства, использующие SD, могут быть несовместимы с SDHC). Вторая новинка Verbatim — это карта памяти microSD емкостью 2 Гбайт, которая имеет скорость чтения до 4 Мбайт/с и скорость записи до 2 Мбайт/с. Она создавалась специально для мобильных телефонов и поэтому потребляет очень мало энергии. Кроме того, может использоваться в GPS-устройствах, MP3-плеерах, цифровых камерах и КПК. В комплект входит адаптер полноразмерного SD.

**K**омпания Sony выпустила новые модели медиаплееров, поддерживающие воспроизведение аудио и видео. В семейство продуктов входят устройства NWZ-A810, NWZ-S610, которые оснащены цветными ЖК-экранами с разрешением 320 × 240 пикс.: в первой модели установлен

2-дюймовый экран, а во второй — 1,8-дюймовый. Новинки поддерживают воспроизведение форматов WMA, AAC, MP3, JPEG и MPEG-4. С медиаплеерами идет фирменное ПО, которое позволяет не только преобразовывать аудио- и видеофайлы и управлять плей-листами, но и загружать аудиотреки из Сети. Время автономной работы плееров составляет от 8 ч (при просмотре видео) до 33 ч (при воспроизведении аудио).

Модели оснащены памятью объемом от 2 до 8 Гбайт. Стоимость — 140—230 долл. за NWZ-A810 и 120—210 долл. за NWZ-S610.

**H**овая 5.1-канальная система Logitech G51 обеспечивает объемный звук в двух матричных режимах — игровом и музыкальном. По заверениям производителя, объемное 6-канальное звучание обеспечивается даже в тех случаях, когда игра не поддерживает соответствующий режим. Суммарная мощность колонок G51 составляет 155 Вт. Благодаря технологии частотно-направленных двойных диффузоров (FDD) они обеспечивают ровный, интенсивный звук в любом месте комнаты. При этом устраняются неравномерности частотной характеристики и «выбросы», присущие двойным диффузорам традиционных конструкций. Колонки оснащены усовершенствован-

ным блоком управления, который содержит разъемы для наушников и микрофона, а также двойной регулятор громкости, позволяющий игрокам настраивать и микрофон, и саму систему. В дополнение к этому, Logitech предоставляет возможность моддинга колонок G51. Новинка поступила в продажу в октябре по розничной цене 200 евро.

**O**сенью на рынке появилась новая модель медиаплеера Creative ZEN. Устройство размером с кредитную карту оснащено 2,5-дюймовым цветным экраном с разрешением 320 × 240. Этот плеер поддерживает формат AAC и позволяет прослушивать до 8000 треков в зависимости от объема памяти. Помимо MP3 и WMA, он воспроизводит незащищенные треки iTunes Plus. В автономном режиме Creative ZEN работает до 5 ч при просмотре видео и до 25 ч при прослушивании му-

зыки. Устройство традиционно воспроизводит радио FM-диапазона с памятью на 32 станции, имеет диктофон, а также поддерживает персональный органайзер со средствами синхронизации контактов, списка задач и календаря с программой Microsoft Outlook. Среди новых его возможностей — усовершенствованный интерфейс ZEN, благодаря которому на экране отображается еще больше информации.

На рынке появились модели с 4—16 Гбайт памяти, при этом каждая оснащена разъемом для SD/SDHC-карт. Отдельно продаются аксессуары к медиаплеерам семейства Creative ZEN. Среди них, например, наборы кожаных и прозрачных чехлов с отделением для карты памяти и креплениями для шнурков, браслет из мягкой ткани с держателем для плеера, а также блоки питания со штекерами различных стандартов.

**K**омпания Casio annonсировала на прошедшем в начале сентября берлинской выставке бытовой электроники IFA 2007 новую цифровую камеру семейства EXILIM и демонстрировала ее работающий прототип. Будущее устройство отличается высокой производительностью — 6-Мпикс CMOS-сенсор и процессор изображений снимают с частотой до 60 кадр./с и записывают MPEG-видео VGA-разрешения до 300 кадр./с. В камере будет реализован и режим предварительной серийной съемки, позволяющий захватывать кадры до нажатия кнопки спуска затвора. Среди



5.1-канальная аудиосистема Logitech G51



Медиаплеер Creative ZEN с наушниками •



Прототип скоростной цифровой камеры Casio

прочих технологических особенностей прототипа можно назвать 12-кратный зум, автоспуск с задержкой 2 или 10 с и поддержка интерфейса USB 2.0. В устройство габаритами 12,63 x 59,8 x 25,5 мм и весом немногим более килограмма встроен 2,8-дюймовый экран, отображающий 230 тыс. пикс.

**Н**овые твердотельные накопители компании Mtron работают, по оценкам производителя, в несколько раз быстрее стандартных жестких дисков и примерно на 40% производительнее SSD-устройств других вендоров. Скорость чтения и записи данных в них составляет 120 и

90 Мбайт/с соответственно, а время доступа не превышает 0,1 мс. Mtron предлагает несколько моделей SSD-накопителей, рассчитанных на использование в потребительской электронике, серверах и промышленных компьютерах. Массовое производство этих устройств начнется в сентябре: сначала появятся 2,5- и 3,5-дюймовые емкостью 16—64 Гбайт, позднее их емкость возрастет до 128 Гбайт, а также выйдут 1,8-дюймовые накопители. Цену новинок производитель пока не называет.



Твердотельные накопители Mtron

**К**омпании Ergodata Distribution и Verbatim представили на российский рынок односторонние двухслойные диски HD DVD-R DL. Новые носители емкостью 30 Гбайт совместимы с уже имеющимися на рынке устройствами чтения и

записи и позволяют хранить до 4 ч видео в формате HD. Накопители имеют высокотехнологичный записывающий слой AZO, который гарантирует высокую степень чувствительности лазера и безошибочное чтение данных. При производстве накопителей два слоя, один за другим, наносятся на одну сторону диска, что обеспечивает создание HD DVD, отвечающих всем стандартам качества записи. Ориентировочная стоимость HD DVD-R DL — 28—30 долл.

**Н**овые 3,5-дюймовые жесткие диски компании Seagate Cheetah 15K.6 характеризуются высокой ско-

ростью — по данным вендора, они почти на 30% производительнее предыдущих моделей. Прирост скорости достигнут за счет усовершенствованной технологии перпендикулярной записи. Энергопотребление же,



3,5-дюймовые жесткие диски Seagate Cheetah 15K.6



Односторонний двухслойный диск HD DVD-R DL компании Verbatim

## ■ Одной строкой. Компьютерное железо

Olympus начала продажи недорогой ударостойкой и водонепроницаемой (до 3 м) 7,1-Мпикс цифровой камеры μ790 SW со встроенным процессором изображений TruePic III. Новинка поддерживает функции распознавания лиц, выбора режима съемки, а также просмотра и редактирования снимков на лету. Устройство обеспечивает максимальное разрешение снимка 3072 x 2304 пикс., предоставляет 3-кратный оптический зум. Для хранения изображений доступно 15 Мбайт встроенной памяти, расширяемой xD-картами. Стоимость Olympus μ790 SW около 300 долл.

Leadtek выпустила видеокарту WinFast PX8400 GS TDH Silent с пассивной системой охлаждения. В новинке, оснащенной 256 Мбайт DDR2-памяти с частотой 459 МГц, предусмотрены выходы Dual-Link DVI-I и D-Sub. Устройство поддерживает DirectX 10.0 и Shader Model 4.0, а также обеспечивает вывод изображения с разрешением до 2500 x 1600 пикс.

Новый универсальный адаптер SanDisk Multi Card ExpressCard позволяет переносить данные с внешних карт памяти на ноутбук без подключения дополнительного кабеля или картридера. Устройство устанавливается в слот ExpressCard, который доступен в большинстве портативных

ПК и работает с картами шести форматов — от SD (SDHC) до Memory Stick PRO-HG Duo. Адаптер появился в продаже по ориентировочной цене 30 долл.

Модули памяти компании Kingmax, работающие с частотой 1333 МГц и таймингами CL7-5-5-15, ожидаются в продаже нынешней осенью. Новинки полностью соответствуют спецификациям JEDEC, что позволяет применять их в широком спектре систем на базе платформ Intel, Nvidia и др. При работе они требуют напряжения 1,5 В. Их емкость составляет 1 или 2 Гбайт.



DDR3-модули Kingmax появились в продаже

Компания Xerox начала продажи скоростного цветного документ-сканера формата А3 Xerox DocuMate 752, рассчитанного на нагрузки до 8500 листов в день. Устройство оснащено автоматическим податчиком бумаги на 120 листов и позволяет сканировать со скоростью до 50 страниц или 100 изображений в минуту с разрешением 600 x 1200 пикс./дюйм. Ориентировочная цена новинки составляет 6500 долл.

благодаря функции Seagate PowerTrim, снижено: экономия составляет почти 60% при возросшей до 165 Мбайт/с скорости передачи данных. При этом диски Cheetah 15K.6 достаточно надежны — время наработки на отказ достигает 1,6 млн ч. В первом квартале 2008 г. Seagate планирует выпустить несколько моделей винчестеров с емкостью от 150 до 450 Гбайт, оснастив их интерфейсами SAS или Fibre Channel.

**K**омпания Thrustmaster выпустила руль Ferrari GT Experience. Новая модель продолжает линейку лицензированных у Ferrari рулей. Многофункциональное рулевое колесо позволяет любителям компьютерных автогонок почувствовать трассу, как говорится, на своей шкуре. Устройство совместимо с большинством игр для PC, PlayStation2 и PlayStation3, а также, помимо своей главной функции, предоставляет средства навигации в многочисленных меню игровых консолей. Руль Ferrari GT Experience имеет покрытие черного цвета с текстурированными накладками. Пара цифровых подрулевых лепестков в точности повторяют рычаги коробки переключения передач Ferrari. Еще одна особенность этого устройства связана с возможностью настройки чувствительности руля — его можно адаптировать как к различным стилям вождения, так и к требованиям гоночных трасс. Все кнопки, лепестки, педали и D-пады могут перенастраиваться при помощи средств Thrustmaster Mar-



Мультиформатный проигрыватель LG BH100

ping. Кроме того, устройство поддерживает такие средства, как «эластичная ременная связь», и оснащено педальным блоком. Стоимость Ferrari GT Experience — около 100 долл.

**H**ачав продажи проигрывателя BH100, позволяющего воспроизводить BLU-RAY и HD DVD, компания LG собралась положить конец войне форматов. Устройство воспроизводит видео высокой четкости MPEG-2, VC-1, H.264 и звуковые дорожки Dolby Digital, Dolby Digital+, DTS и DTS-HD. BH100 оснащен HDMI 1.2, компонентным видеовыходом, коаксиальным, оптическим и аналоговым выходами для звука 5.1. В комплект входит эргономичный дистанционный пульт для управления AV-системой. Стоимость проигрывателя Super Multi Blue LG BH100 на российском рынке — примерно 1600 долл.

**D**остаточно громоздкие МФУ стали буквально «таять» в размерах, но не терять при этом в функциональности. В начале сентября этого года на выставке IFA 2007 компания Samsung Electronics представила новое многофункциональное устройство SCX-4500



размером 332 x 393 x 164,5 мм и весом 8,6 кг. Впрочем, несмотря на «миниатюрность» для подобного класса устройств, новинка производительна и проста в управлении. Сенсорными кнопками можно настраивать и управлять функциями МФУ. На дисплее отображается состояние устройства и такие параметры, как, например, число обработанных документов, остаток чернил в картриджах, сведения об ошибках и пр. Параметры устройства можно определить и по звуковым сигналам, которые раздаются при его включении или отключении, когда закончилась бумага или исчерпан тонер.

МФУ SCX-4500 выводит черно-белые документы формата А4 со скоростью до 16 стр./мин. С такой же скоростью происходит и копирование. При сканировании в настройках можно указать число копий, метод сканирования, оптическое разрешение, а также параметры масштаба при копировании. В устройство встроено 8 Мбайт памяти. В продаже данные МФУ появятся осенью.

**H**овые модели компьютеров западных производителей стали появляться на российском рынке — нынешней осенью

свою технику представили компании Acer и HP. Развлекательный центр Aspire M5100, построенный на основе AMD Athlon 64 X2, в зависимости от модели оснащен графическим nVidia GeForce 8600GT или nVidia GeForce 8800GTS и физическим ускорителем Ageia PhysX. В новой модели ПК был изменен дизайн. В частности, это коснулось расположения USB-разъемов, которые находятся теперь на верхней плоскости корпуса перед специальной подставкой для внешних устройств. Отдвинувшаяся передняя панель скрывает мультимедийные разъемы. Прочие элементы, такие, например, как кнопка включения, выполнены в том же стиле, что и декоративные элементы корпуса. Вдобавок к этому она оснащена светодиодной подсветкой. На корпусе отображается подсвечивающаяся надпись Aspire. В ПК можно устанавливать до 8 Гбайт DDR2 оперативной памяти с двухканальным режимом работы при тактовой частоте 667/800 МГц, а также максимум три SATA-диска совокупным объемом до 1,5 Тбайт. Внешние устройства к Aspire M5100 подключаются через разъемы IEEE 1394 и HDMI.

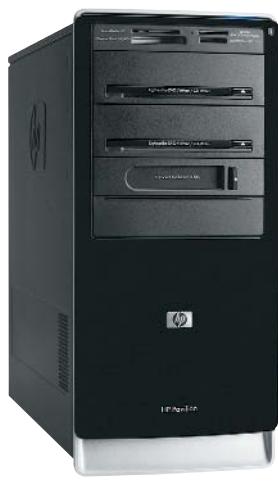
В ПК встроен HD-аудиоадаптер с поддержкой системы звучания 7.1. Всеми функциями развлекательного компьютерного центра можно управлять при помощи пульта дистанционного управления. Aspire M5100 работает под управлением Windows Vista Home Premium или Home Basic, в комплект включенено и ПО для домаш-



Осенью появится европейская версия игровой приставки PlayStation3



Многофункциональное устройство Samsung SCX-4500



#### Новые настольные ПК семейства HP Pavilion появились в России

него пользования. Рекомендуемая розничная цена устройства — от 800 долл.

В свою очередь, компания HP в сентябре с.г. начала продажи настольного ПК HP Pavilion a6100. Новинка, отвечающая новейшим стандартам игровых систем, основана на AMD Athlon 64 X2 или на Intel Core2 Duo. ПК работает под управлением Windows Vista Home Premium и может использоваться как для игр, так и для графического дизайна. Система поддерживает DirectX 10 и технологию Nvidia PureVideo. HP Pavilion a6100 оснащен жестким диском на 500 Гбайт, ТВ-тюнером и DVD-приводом с поддержкой двухслойных дисков и технологии LightScribe, позволяющей маркировать диски непосредственно в DVD-приводе. В комплект ПК входят

**K**омпания iRiver представила новый медиаплеер iRiver B20, оснащенный 2,4-дюймовым ЖК-экраном, FM- и DAB-тюнером для приема радио и цифрового ТВ, а также встроенным динамиком. Объем памяти в новинке составляет 1—4 Гбайт, при этом все модели оснащены слотом для карт miniSD. Для подключения к ПК используется USB 2.0. Плеер воспроизводит форматы MPEG 3, WMA, ASF, WMV. Размер устройства — 98,5 x 49 x 14,8 мм, вес — 71 г. В автономном режиме медиаплеер работает до 22 ч.

**K**омпания LG Electronics выпустила новые плоскоэкранные панели семейства LC5. В них реализованы такие фирменные технологии, как Simple Link для управления внешними ус-

тройствами, подключенными к портам телевизора, и True Viewing Angle. Телевизоры серии LC5 имеют контрастность 5000:1, которая позволяет формировать четкие и богатые изображения, и время отклика 5 мс. Угол обзора в этих моделях составляет 178 градусов. Запатентованная система Dimple Speaker позволяет формировать насыщенный звук колонок, выполненных в том же стиле, что и ТВ LC5. На рынке доступны ЖК-панели с диагональю 26, 32, 37 и 42 дюйма.

**X**ого начала поставлять моноблокочный ЖК-телевизор Xoro HTC 2001 с 20-дюймовым экраном и DVD-проигрывателем для воспроизведения видео-, аудио- и графических форматов. Матрица Xoro HTC 2001 обеспечивает разрешение 800 x 600 пикс. и контрастность 500:1, а время ее отклика составляет 16 мс. Теле-

визор оснащен разъемами VGA, SCART и CVBS, стереоаудиовходом RCA, а также коаксиальным цифровым аудиовыходом для подключения к AV-ресиверу. Его акустика представляет собой два 3-ваттных динамика с возможностью настройки тембра и баланса. В Xoro HTC 2001 встроены USB-порт и устройство для чтения карт флеш-памяти формата SD/MS/MMC. Его стоимость — 480 долл.

**S**anDisk начала продажи SSD-накопителя uSSD 5000, предназначенного для замены винчестера в бюджетных ПК стоимостью до 250 долл. uSSD 5000 выполнен в виде USB-модуля и устанавливается на материнской плате. Устройство памятью 2—8 Гбайт совместимо со многими операционными системами, включая Windows различных версий и Linux. Поставки uSSD 5000 начнутся в конце года. **HW**



SSD-накопитель SanDisk uSSD 5000 в несколько раз меньше стандартного жесткого диска

## ■ Одной строкой. Компьютерное железо

Новый MP3-плеер MPIO ML 200 имеет размеры 28 x 58 x 18 мм и вес немногим более 21 г. Плеер оснащен OLED-дисплеем, а для управления им используется джойстик, расположенный на лицевой панели. Помимо воспроизведения аудиоформатов MP3, WMA, ASF, ML 200 позволяет ловить FM-радио и поддерживает функции диктофона. Питается MP3-плеер от одной батареи AAA, а заявленное производителем время непрерывной работы достигает 20 ч. MPIO ML 200 оснащен памятью в 1 или 2 Гбайт. Цена устройства в зависимости от объема памяти ориентированно составляет 60—80 долл.

Panasonic выпустила новую цифровую зеркальную фотокамеру LUMIX DMC-L10, которая оснащена 10,1-Мпикс сен-

сором LiveMOS с чувствительностью до 1600 единиц ISO и ЖК-экраном 2,5 дюйма. DMC-L10 поддерживает несколько режимов съемки и систему автофокуса, а также технологию распознавания лиц в кадре Face Detection, позволяющую обнаруживать до 15 лиц в кадре и подбирать параметры фокуса. Продажи новой фотокамеры начнутся в октябре 2007 г.

Выход новых моделей медиаплееров семейства GoGear компании Philips не прекращается. В начале осени производитель представил еще два устройства — GoGear SA 9345 и SA 9325, которые позволяют воспроизводить форматы MP3, JPEG и WMV и оснащены встроенным FM-радио. Различие между этими плеерами в объеме памяти: в старшей модели установлено 4 Гбайт, в младшей — всего 2 Гбайт.

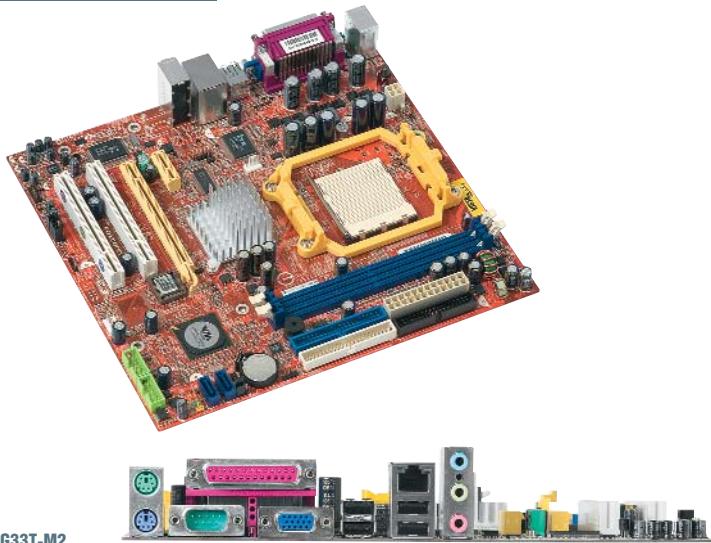
Кирилл  
Ярин

# ВСЁ CHROME

## ■ Системная плата Foxconn K8M890M2MB-KRS2H

- Производитель: Foxconn
- Web-сайт: [www.foxconn.ru](http://www.foxconn.ru)

**Б**юджетные материнские платы должны одновременно удовлетворять двум противоречивым критериям: низкая цена и универсальность. Ведь спектр их применения — от кассовых аппаратов до мультимедийных центров. Для достижения этой цели производители оснащают их простенькой встроенной графикой и современным набором интерфейсов в рамках форм-фактора microATX, но стараются экономить на остальном. Рассматриваемая плата для процессоров AMD на чипсете VIA K8M890 с графикой Chrome9 представляет собой типичное решение такого рода.



Плата ECS G33T-M2

## ■ Результаты тестов встроенной графики

Тест пакета Direct3D RightMark	VIA K8M890	Nvidia GeForce 6150
Geometry Processing, кадр./с	Ambient	6,4
	Diffuse + Specular	3,5
Pixel Shading, кадр./с	Psychodelic	40,6
	Lighting (Phong)	14,6
Point Sprites, кадр./с		46,6
		93,3

## ■ Системная плата Foxconn K8M890M2MB-KRS2H: только факты

Поддерживаемые процессоры	AMD Sempron, AMD Athlon 64, AMD Athlon X2, Athlon FX (Socket AM2)
Чипсет	VIA K8M890 + VT8237A
Частота FSB	1 ГГц
Поддержка памяти	до 2 Гбайт DDR2 800/667, двухканальный режим
Встроенная графика	VIA Chrome9 IGP (DirectX 9.0, Pixel Shader 2.0, Dual pixel pipelines, 250 МГц)
Слоты расширения	1 x PCI Express x16, 1 x PCI Express x1, 2 x PCI
Звуковая подсистема	Realtek ALC883, 6-канальный (5.1) звук, HDA
Сетевой контроллер	Realtek RTL8110SC, 10/100/1000 Мбит/с
Дисковые интерфейсы	2 x SATA 1.0 с RAID 0, 1, JBOD; 2 x PATA/133; FDD
Разъемы на задней панели	VGA, COM, LPT, 2 x PS/2, 3 аналоговых аудиоразъема, 4 порта USB 2.0, RJ45
Внутренние порты	2 парных USB 2.0 (4 порта), Front Audio, CD-In, SPDIF In, IrDA, 2 Fan (с поддержкой PWM), порт датчика вскрытия корпуса
Разъемы питания ATX	ATX 2.2, 24(20) + 4 контакта
Форм-фактор, размеры	microATX, 244 x 224 мм
Ориентировочная цена	55 долл.

Комбинация слотов расширения стандартна для нынешних microATX-плат, а вот наличие лишь двух слотов памяти — уже заметный недостаток, так как желающие использовать двухканальный режим заполняют их сразу, ограничив будущий апгрейд. Южный мост VT8237A — достаточно старое, а потому дешевое решение с поддержкой лишь двух портов SATA 1,5 Гбит/с, зато и двух IDE-каналов. Достоинством VT8237A является низкое тепловыделение.

Графическое ядро VIA Chrome9 IGP, встроенное в северный мост чипсета, не отличается высокой производительностью (см. результаты тестов) и непригодно для современных 3D-игр, однако для офисного компьютера вполне подойдет. Более мощную видеокарту можно установить в слот PCI Express. Так как VIA Chrome9 IGP поддерживает аппаратное декодирование видео, то от дискретной видеокарты могут отказаться и желающие собрать медиацентр, если их удовлетворит разъем VGA. Кстати, логотип Windows Vista Ready, размещенный на коробке и плате, говорит лишь о возможности установки этой ОС, запустить интерфейс Aero встроенная графика не позволит.

От остальных плат Foxconn серии K8M890M2MB отличия этой заключаются в использовании интегрированных гигабитного сетевого PCI-адаптера Realtek RTL8110SC и аудиокодека Realtek ALC883 (плата обеспечивает звук 5.1). Расположение внутренних разъемов похвальное: все они находятся вдоль кромки платы. Оба коннектора для вентиляторов 4-контактные, BIOS Setup позволяет управлять скоростью вращения вентиляторов не только сигналами PWM, но и изменением напряжения (можно настроить температуру и скорость, соответствующие минимальным и максимальным оборотам вентиляторов). Комплектация отвечает низкой стоимости: простейшее руководство по установке, CD с драйверами и утилитами (включая Norton Internet Security 2006), заглушка, шлейфы IDE и FDD, кабель и разветвитель питания SATA.



## ■ Результаты тестов аудиоконтроллера

Параметр теста RightMark Audio Analyzer 6.0.5	Способ подключения			
	Loopback		Line-Out	
<b>Неравномерность АЧХ (в диапазоне 40 Гц – 15 кГц), дБ</b>	+0,20...-0,27	хорошо	+0,15...-0,17	очень хорошо
<b>Уровень шума, дБ (A)</b>	-90,6	очень хорошо	-90,7	очень хорошо
<b>Динамический диапазон, дБ (A)</b>	90,5	очень хорошо	90,6	очень хорошо
<b>Гармонические искажения, %</b>	0,019	хорошо	0,0069	очень хорошо
<b>Гармонические искажения + шум, дБ(A)</b>	-71,7	средне	-80,2	хорошо
<b>Интермодуляционные искажения + шум, %</b>	0,021	хорошо	0,013	очень хорошо
<b>Интермодуляции на 10 кГц, %</b>	0,019	очень хорошо	0,011	очень хорошо
<b>Взаимопроникновение каналов, дБ</b>	-86,2	отлично	-90,1	отлично
<b>Общая оценка</b>	очень хорошо		очень хорошо	

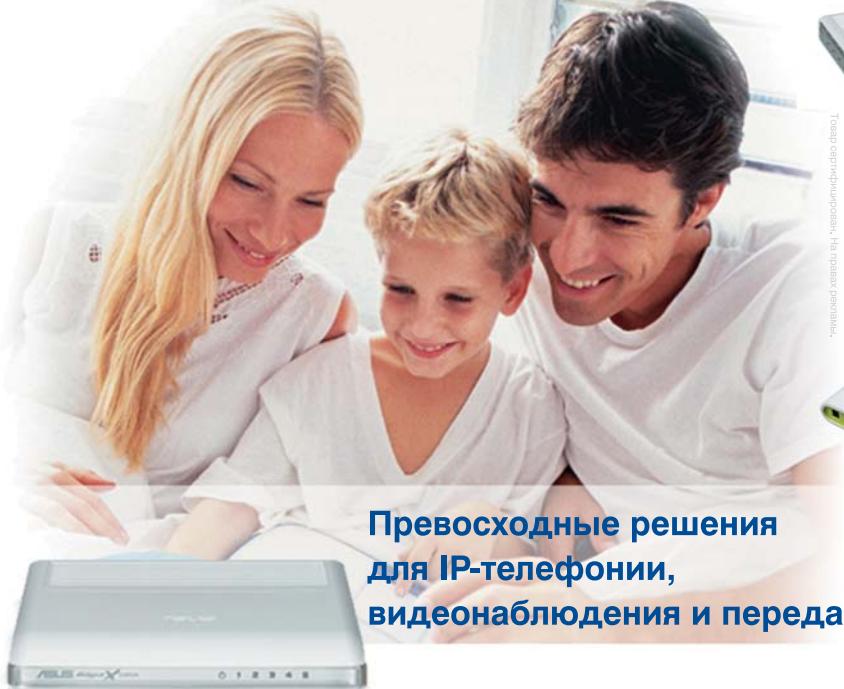
Тестируя встроенной графики с помощью пакета Direct3D RightMark Beta 4 (использовались: процессор AMD Sempron 2800 + 1,6 ГГц, 2 x 512 Мбайт памяти DDR2-533 от Micron, винчестер Samsung SP4002H, Windows XP x64 SP2) раскрывает ее невысокий игровой потенциал даже в сравнении с интегрированными ускорителями конкурентов (Nvidia GeForce 6150 на плате ASUS M2NPV-MX), см. табл.

Звуковой тракт материнской платы проверим с помощью RightMark Audio Analyzer 6.0.5 (см. табл.; линейный выход

подключался к линейному входу либо самой платы, либо звуковой карты Creative Sound Blaster X-Fi XtremeMusic). Как можно убедиться, встроенный звуковой контроллер удовлетворяет запросы абсолютного большинства потребителей, кроме заядлых аудиофилов.

Таким образом, основные достоинства K8M890M2MB-KRS2H – очень низкая цена, хорошее качество встроенного звука и небольшое тепловыделение. А основные недостатки – скромная расширяемость и слабое графическое ядро. **МК**

## Сетевое оборудование ASUS



Превосходные решения  
для IP-телефонии,  
видеонаблюдения и передачи данных



### ASUS GigaX 1108N

- 8-портовый гигабитный коммутатор со встроенным блоком питания и поддержкой технологии Jumbo Frame



### ASUS CX200

- IP-камера со встроенным Web-сервером и функцией детектора движения



### ASUS AX-112

- Компактный и стильный телефонный адаптер SIP для звонков через Интернет при помощи обычного телефона

www.asus.ru  
Всемирная гарантия 2 года  
Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999

**ASUS**  
Rock Solid • Heart Touching

Москва: BOSTON [www.boston.ru](http://www.boston.ru); БЮРОКРАТ (495) 745-55-11, OLDI (495) 22-11-111, ПИРИТ (495) 974-3210, TRINITY-ELECTRONICS [www.tri-el.ru](http://www.tri-el.ru), Ашан [www.auchan.ru](http://www.auchan.ru), Metro Cash&Carry [www.metro-cc.ru](http://www.metro-cc.ru), Media Markt [www.mediamarkt.ru](http://www.mediamarkt.ru), Техносила [www.technosila.ru](http://www.technosila.ru), Эльдорадо [www.eldorado.ru](http://www.eldorado.ru), Мвидео [www.mvideo.ru](http://www.mvideo.ru), Белый Ветер – ЦИФРОВОЙ 730-30-30, ИОН 5-444-333, Неогор 223-23-23, НИКС 974-33-33, Санрайз 542-80-70, СтартМастер 785-85-55, Ультра Электроникс 775-7566, Формоза 234-21-64, Форум Компьютер 775-77-59, Ф-Центро 105-64-47, Tenfold Group 580-6385, TFK 642-47-29; С-Петербург (812); КЕЙ 074, Компьютерный Мир 333-00-33, AURA Компьютеры 325-69-20, KNS (812) 316-13-60; Архангельск: Норланд (8182) 26-90-10; Белгород: Эпси (4722) 55-86-11; Екатеринбург: Трилайн (343) 378-70-70; Жуковский: Байт (248) 7-41-38; Махачкала: Фирма АС (8722) 68-06-05; Мурманск: Мега Имекс (8152) 477-477; Новокузнецк: Титан (3843) 70-38-38; Новосибирск: ЗЕТ НСК(383) 346-48-42, Техносити (383) 212-53-33; Владивосток: DNS (4232) 300-454; Краснодар: Владос (861) 210-10-01; Петрозаводск: Компания «Ф» (8142) 781-323; Псков: Все для ПК (8112) 72-72-75; Ростов-на-Дону: Иманго (863) 232-47-18; Солнечногорск: Компьютерный мир (469-26) 4-87-69; Воронеж: PET (4732) 77-93-39; Уфа: Форте ВД (3472) 600-000, Кламас (3472) 91-21-12.



# ЛАМПОВИЧОК

Андрей  
Волофф

## Обзор гибридного стереоусилителя AVE PL 02

### ■ Стереоусилитель AVE PL 02

- Производитель: AVE
- Сайт: [www.ave.ru](http://www.ave.ru)

**П**рименение вакуумных ламп в усилительных каскадах – не только модно и престижно, но и технически оправданно в плане улучшения звучания. Не так давно продавалась даже материнская плата с лампой (причем российской!) на борту для «оживления» встроенного звука. Как известно, транзисторные усилители при повышении громкости до уровня, близкого к предельному, дают окраску звука, выражающуюся в многочисленных высокочастотных гармониках, включая неприятные на слух четные. В свою очередь, ламповые усилители, имея менее режущий слух спектр гармонических искажений, ограничены по выходной мощности, да и завал на высоких частотах с реальной нагрузкой частенько дает о себе знать. Неужели AVE удалось найти разумный компромисс?

Гибридное решение (предварительный усилитель на малошумящих лампах, оконечный на мощных транзисторах) буквально напрашивается. И попытка создания предпринято немало. Известны успешные многоканальные Hi-End-усилители, выполненные по такой схеме. Цена, как и полагается Hi-End по статусу, запредельная. В мультимедиа «гибриды» пока редкость, не говоря уже про «чистую лампу». Все-таки себестоимость получается отрезвляющей, что с большой вероятностью отпугнет массового покупателя. Поэтому производителю приходится на чем-то экономить. Уж не на звуке ли?



Гибридный стереоусилитель AVE PL 02

«Чистая лампа», без каких-либо гибридных компромиссов, с точки зрения звучания усилителя гораздо лучше. Однако сделать мощный усилитель полностью на лампах – задачка архисложная. Скорее всего, получится дорого, тяжеленно и огроменно. Впрочем, это не смущает довольно многочисленных любителей лампового звука, особенно тех, кто дружен с паяльником. Для ламп требуется эксклюзивное питание, но классные трансформаторы нынче найти на заказ не проблема. Можно купить полуготовый набор (типа «собери сам»), но хороший опять-таки недешев, да и с настройкой-балансировкой повозишься. Более того, для лампового усилителя необходимы высокочувствительные (>90 дБ/В/м) акустические системы, а цена таковых кусается. Так что в массовом Hi-Fi, тем более с прицелом на компьютерные мультимедиаприложения, без транзисторов и усилительных микросхем не обойтись.

Официальные характеристики PL 02 приведены в таблице. К сожалению, AVE ни на своем сайте, ни в прилагаемой кратенькой инструкции ничего не говорит о коэффициенте демпфирования, чувствительности входов и потребляемой мощности. Входные каскады AVE PL 02 построены на сверхлинейных, с карболитовым гнездом лампах 6SN7GT (в данном случае китайского производства), а выходные – на солидных MOSFET-транзисторах (см. фото). Конструкции усилителя присущ предельный минимализм: два линейных входа, надежный, военного типа переключатель, аналоговый регулятор громкости. И никаких тембров и прочей частотной коррекции! Корпус выполнен из шлифованных алюминиевых пластин. Увесист. Аккуратно изящен. Недаром один мой знакомый воскликнул: «AVE PL 02 можно купить уже только за корпус, транс и лампы. Одна хорошая 6SN7 на сотню баксов тянет».

Кстати, лампа лампе рознь. Триоды, пентоды, тетроды и т.д. – разновидностей ламп много, но речь об ином. Ответственный электроника в лучших в мире ракетах, как вы думаете, на чем делается, на транзисторах? Нет, на лампах. Правда, на малюсеньких, с ноготок. Зато лампам абсолютно по «барабану» электромагнитный импульс ядерного

### ■ Гибридный стереоусилитель AVE PL 02: только факты

Средняя выходная мощность (при нагрузке 8 Ом)	50 + 50 Вт
Искажения	<0,1%
Частотный диапазон	10–50 000 Гц (0...-1 дБ)
Отношение сигнал/шум	90 дБ
Ориентировочная цена	10 000 руб.

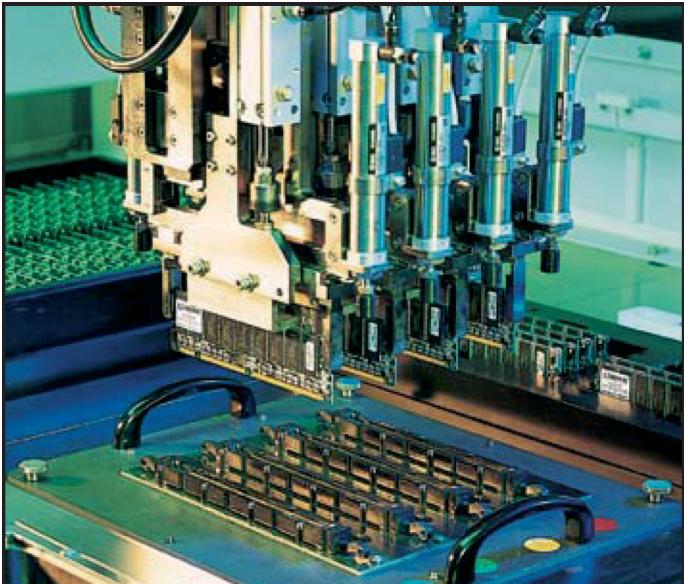


взрыва, холод космоса и пекло Солнца. Лампы бывают керамические и прочие экзотические, а бывают обычные «стекляшки». Качество лампы с ее сеточками и многочисленными электродами — отдельная кухня, нюансов здесь выше крыши. Так, китайские октальные лампы модели 6SN7GT были выбраны американской Hi-End-фирмой Rogue Audio для драйверов предварительного усилителя марки P99 стоимостью несколько тысяч долларов. Полагаю, этот выбор не случаен.

Измерение параметров усилителя AVE PL 02 производилось нами с помощью общедоступной программы RMAA 5.5. В качестве «референсного» усилителя был выбран бюджетный ресивер Yamaha популярнейшей 440-й модели (точнее, ее европейской версии THR-5460RDS). Оный не является ни ламповым, ни гибридным, тем не менее, сравнить на эквивалентной нагрузке 4,7 Ом (а большинство колонок имеют минимумы импеданса, доходящие до 4 Ом) — показательно во всех отношениях. Измеренная АЧХ (см. графики) свидетельствует, что по частотному балансу AVE PL 02 почти не уступает «Ямахе», славящейся способностью работать с низкоомной нагрузкой. Шероховатости на АЧХ AVE PL 02 — не что иное, как последствия искажений, возникших при выкрученном чуть ли не на максимум регуляторе громкости (по мощности тягаться с «Ямахой» проблематично). Спектрограмма фоновых шумов неумолимо указывает на то, что для AVE PL 02 необходимо особо качественное питание и мудрое заземление: кратные 50 Гц гармоники слишком заметны, к тому же вызывают модуляцию полезного сигнала, посему обладателям настоящих линейных ИБП с образцовой синусоидой 220 В остается только позавидовать. Глядя на график искажений (THD), приходишь к выводу, что преимущества лампы у AVE PL 02 начинают проявляться выше ~10 кГц, где «забор» из паразитных гармоник гораздо меньше, чем у «Ямахи». Следует подчеркнуть, на скромной мощности утихомириваются и среднечастотные гармоники. Разделение каналов у AVE PL 02 несколько хуже, впрочем, -57 дБ на 1 кГц — убедительно позитивный показатель. Измеренное соотношение сигнал/шум -86,5 дБА близко к заявленному. По поводу указанных 50 Вт на канал необходимо заметить: искажения нарастают слишком быстро, и вряд ли кто будет слушать на максимальной мощности, какая бы она ни была на самом деле.

При экспертном прослушивании звучание AVE PL 02 также сравнивалось со стереоусилителем Harman/Kardon HK-970, который в своей ценовой категории не вызывает нареканий у аудиофилов. В роли акустических систем выступали пресловутые Hi-Fi-полочки Monitor Audio модели Bronze B2 (с обновленными твитерами) и новоявленные полочки AVE под названием Violina. Источников звука задействовалось три: бытовой DVD-плеер Pioneer 565A (с/ш 118 дБ, КНИ 0,0014% на 1 кГц), звуковая карта Creative Audigy2 Platinum EX, установленная в типичный десктоп, и встроенная «звуковуха» обычного ноутбука.

Итак, звучание у AVE PL 02 получилось характерным, запоминающимся. До мягкой бархатистости «голой» лампы, конечно, гибрид не дотягивает. Однако с нагрузкой 8 Ом и при уровне громкости не выше среднего AVE PL 02 звучит очень чисто. Высокие частоты хороши, и тембр для них действительно не нужен. С низкими частотами сложнее. То ли коэффициент демпфирования невысок, то ли питание транзисторов подкачало, но усилителю трудно контролировать бас колонок со сложным импедансом. Поэтому подбору акустических систем следует уделить особое внимание. С некоторыми колонками (при заниженном импедансе?) может возникать ощущение суховатости звука. При покупке рекомендуется прослушать AVE PL 02 в связке с пассивным вариантом мультимедийной стереопары AVE DF 106. Полочная Violina не шипко басовита, и на малой громкости



## № 1 MEMORY

### Высокая надежность Качественное тестирование

Тестовая лаборатория Кингстон использует самые передовые технологии для качественного тестирования выпускаемой продукции. Вы можете быть уверены, что приобретаете надежную, быстродействующую, высококачественную память для вашего ноутбука, компьютера или сервера.

Покупая память Kingston® вы получаете:

- гарантированную совместимость
- высокую производительность
- проверенное качество
- безупречную надежность
- пожизненную гарантию



Дополнительную информацию вы можете получить, посетив [kingston.ru/branded](http://kingston.ru/branded) или обратившись к одному из наших партнеров.



**Kingston®**  
TECHNOLOGY

Ак-центр Микросистемс  
(495) 232-0281  
[sales@ak-cent.ru](mailto:sales@ak-cent.ru)  
[www.ak-cent.ru](http://www.ak-cent.ru)

PatriArch Approved Memory  
(495) 789-8089  
[sales@memory.ru](mailto:sales@memory.ru)  
[www.memory.ru](http://www.memory.ru)



©2006 Kingston Technology Company, Inc. 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA. All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.



Реально лампы 6SN7GT



AVE PL 02, вид изнутри

ти просится тонкомпенсация, а таковая у AVE PL 02 не предусмотрена. Полочки Monitor Audio Bronze B2 гораздо басовитее, но импеданс у них дюже норовист, с просадкой на верхнем басе до 3 Ом, поэтому AVE PL 02 с ними вряд ли сдружится на всех стилях музыки.

Что касается воссоздания стереоэффектов, то тут следует учитывать, что многое определяется идентичностью параметров акустических систем и акустическими свойствами конкретного помещения. Несмотря на некоторый разбег характеристик по каналам, в плане стереоэффектов AVE PL 02 бороду не испортит. Спору нет, 970-й Харман-Карсон с его сильнотоковыми выходами и отточенными параметрами каскадов «пространство» звука воссоздает убедительнее практически на любой акустике, но нельзя сказать, что обозреваемый гибридный «ламповичок» слияет транзисторному американцу по полной программе.

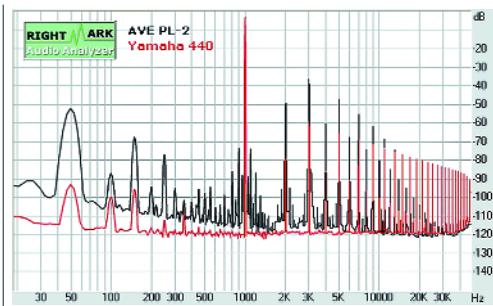
По поводу источника звука. Компьютер с его развитыми возможностями программной эквалайзации для AVE PL 02 подойдет лучше всего. Аудиокарта желательна с мощным выходом, то есть не интегрированная на плату! Например, EMU1212m, Creative X-Fi Elite Pro, или, на худой конец, M-Audio Revolution 5.1. Программный аудиоплеер – бесплатный Foobar2000 ([www.foobar2000.org](http://www.foobar2000.org)), имеющий многополосный эквалайзер (в частности, на низких частотах) и предоставляющий для воспроизведения звука «зеленый коридор» протокола передачи потока ASIO.

Конечно, нам было бы приятно видеть лампы российского производства, например Sovtek саратовского завода «Рефлектор», которые высоко котируются в Японии и США. Однако на безрыбье и рак рыба. Усилитель AVE PL 02 шикарно выглядит, в том числе будучи установленным верхом на системном блоке, и по звучанию свои деньги (около 10 тыс. руб.) отыгрывает. Экстремальные уровни громкости – не его стезя, хотя «усь» может вложиться, что называется, «со всей дури». Хочется отдельно отметить: функционирующие лампы интригующе светятся в темноте теплыми отблесками живого огня. А антураж в восприятии звука немаловажен!

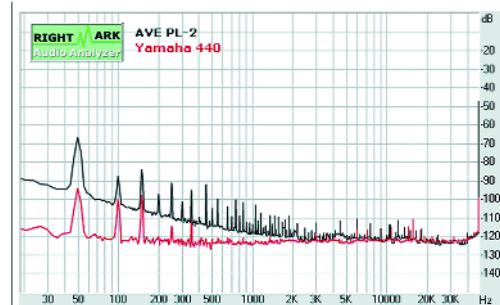
Судя по некоторым деталям, разработчик пытался втиснуться в ценовые рамки, предиктованные маркетологами. Как следствие, схемотехника AVE PL 02 далека от идеала. Понятно, конденсаторы не по 50 евро за штучку, хотя и не с «помойки». Не удивлюсь, если появятся доработки PL 02, выполненные народными умельцами, например, с внешним блоком питания. Намек прозрачен, получившийся гибрид не во всем удачен. На верняка существуют относительно удачные усилители на лампах стоимостью от 15 тыс. руб. и выше. Являясь сторонником негромкого качественного звука, лично я бы предпочел чистую лампу. Тем не менее компромисс между лампой и транзистором ценой до 10 тыс. руб. имеет право на существование, так же, как и чисто ламповый «усь» эдак раза в два дороже. Сегодняшняя версия PL 02 – лишь первый блин, причем не провальный. Лампы в AVE PL 02 к декорациям «а-ля бутафория» отношения не имеют и свое дело делают. Непреклонным ценителям классического стерео, кому от многоканального звука ни холодно, ни жарко, имеет смысл послушать усилитель AVE PL 02 хотя бы разок, чтобы убедиться воочию, кто есть кто. **HW**



АЧХ усилителя AVE PL 02



Гармонические искажения AVE PL 02



Собственный шум усилителя AVE PL 02



Проникновение стереоканалов у AVE PL 02

Олег  
Вовк

# СФЕРИЧЕСКИЙ КОНЬ В ВАКУУМЕ

**О**чередная новинка от компании Cooler Master предназначена для компьютерных энтузиастов и геймеров. При цене более 50 долл. кулер со звучным именем Sphere («Сфера») привлекает, прежде всего, необычной внешностью — полностью медным радиатором шарообразной формы с голубой подсветкой. Использование тепловых трубок, меди и турбинного вентилятора внутри сферы создают впечатление эффективной охлаждающей системы топового класса...

Радиатор «Сферы» состоит из сантиметрового по толщине медного основания, которое соединяется с сотней кругообразно расходящихся медных ребер при помощи четырех тепловых трубок. Использование меди и простор для вентиляции, в принципе, создают хорошие условия для теплоотвода, тем более что внутрь сферы помещен пропеллер в форме турбины — цилиндрические лопасти направленно гонят поток сквозь радиатор по бокам, забирая воздух сверху и снизу радиатора.

В таком решении, правда, прослеживаются два недостатка: не очень сильный поток воздуха на плату вблизи кулера (уже охлаждается стабилизатор питания процессора), а также использование 3-проводного вентилятора вместо ставшего уже стандартом 4-проводного — это снижает возможный диапазон регулировки скорости его вращения. К слову, похожий шарообразный дизайн радиатора был и у кулера Cooler Master Mars, вышедшего примерно год назад, хотя Mars имел преимущественно алюминиевый радиатор и более традиционный вентилятор.

Sphere предназначен для платформ обоих типов — Intel с разъемом LGA775 и AMD под Socket AM2/939/940/754. Крепление к плате — винтовое, с очень плотным прижимом кулера к процессору. Правда, если для платформы AMD в комплекте предусмотрена контрамка, препятствующая прогибу платы, то платформа Intel производителем кулера в этом смысле обделена и плата заметно искривляется. В комплекте также есть минишприц с фирменной термоастой.

Кулер мы испытали со 130-ваттным (по TDP) 4-ядерным процессором Intel Core 2 Extreme QX6700 (Kentsfield, 2,67 ГГц) на плате Intel D975XB2. Измерения температуры процессора и платы проводились в программе Everest UE 4.10 под 100%-ной нагрузкой встроенным «прожигателем» (CPU+FPU+cache) и в бездействии системы, а также при загрузке утилитой S&M (уровни загрузки процессора вычислениями 100, 75 и 50%). Температура окружающего воздуха в процессе измерений поддерживалась на уровне 22°C.

При максимальной нагрузке в Everest тестовый процессор, охлаждаемый кулером Sphere на максимальных оборотах (2600 в минуту), прогревался до 71°C (79±2°C по цифровым термодатчикам 4 ядер), при этом температура платы около процессора составляла 41°C. Чуть выше была температура процессора в тесте S&M: 75°C (по аналоговому датчику) при загрузке 100%, но падала до 66 и 59°C при более реалистичной загрузке 75 и 50% соответственно. В бездействии процессор остывал до 37°C, а плата — до 30°C. Таким образом, кулер Sphere, несмотря на впечатляющую внешнюю конструкцию, не выделяется своими охлаждающими свойствами на фоне «соплеменников» того же ценового ранга.

Измерения шумности работы кулера при помощи сертифицированного шумометра показали акустический уровень около 41 дБА на полных оборотах (2600 об/мин) и около 30 дБА при уменьшенной до 1500 об/мин скорости вращения. Заявленный производителем шум 22 дБА, очевидно, можно получить только, если снизить обороты кулера примерно до 1000 в минуту, что неминуемо снижает его теплоотдачу. ■■■

## Cooler Master Sphere (RR-CCZ-LL12-GP)

■ Производитель: Cooler Master  
■ Web-сайт:  
[www.coolermaster-europe.com](http://www.coolermaster-europe.com)



Универсальный процессорный кулер Cooler Master Sphere (RR-CCZ-LL12-GP)

## ■ Cooler Master Sphere (RR-CCZ-LL12-GP): только факты

Поддерживаемые процессоры	Intel Core 2 Quad/Duo/Extreme/Pentium D/EE/4 (LGA775) AMD для Socket AM2/939/940/754
Общие габариты	132 x 113 мм
Вес	685 г
Ориентировочная цена	54 долл.
Материал радиатора	медное основание и ребра, 4 тепловые трубки
Вентилятор	турбинного типа, 3-проводной
Размеры	66 x 68 мм
Подшипник	долговечный, скольжения (Long life sleeve)
Скорость вращения	2200 об/мин
Заявленный шум	22 дБА
Наработка на отказ	40 000 ч



# НИЧЕГО ЛИШНЕГО

Александр  
Авджян

**K**омпактная плата ECS G33T-M2 имеет качественную систему питания, на ней нет увеличивающих стоимость лишних устройств и при этом есть все, что необходимо современному офисному ПК, а небогатые настройки BIOS Setup — своеобразная защита от «чайника». В небольшой коробке находятся все необходимые шлейфы и заглушки, а также инструкция и диск с драйверами и утилитами. Хотя цена на момент написания статьи оказалась несколько выше, чем пользователи привыкли ожидать от продукции ECS бюджетного сегмента.

Плата основана на новейшем наборе системной логики Intel G33 Express и обладает интегрированным видео (GMA3100). Компоновка платы стандартная для формата microATX, особо отметим использование исключительно твердотельных конденсаторов в трехфазной системе питания процессора (повышает надежность и долговечность), распаянnyй на плате PC-speaker (внимание!) отсутствие IDE-разъема. То есть как жесткие диски, так и оптические приводы должны подключаться через SATA. Такой подход уменьшает стоимость платы (нет отдельного IDE-контроллера), чуть увеличивает надежность, но переносит часть цены платы на покупку редкого пока еще оптического привода с SATA-интерфейсом. Еще два ограничения, которые нужно учесть на этапе покупки — отсутствие поддержки процессоров с частотой системной шины 533 МГц и DDR2-памяти с той же частотой.

Количество настроек в BIOS Setup невелико, но все необходимые возможности присутствуют, есть даже небольшие способы к разгону, которыми вряд ли разумно пользоваться, если данная плата будет покупаться для корпоративного сектора. Радиатор на северном мосту стандартный, без лишних изысков, которыми изобилуют платы для домашнего сектора, южный мост прикрывает алюминиевая шайба с эмблемой ECS. Нагрев радиаторов во время работы умеренный, опасности перегрева нет, но желательно применение боковых или других сходных по конструкции кулеров для охлаждения окружающих компонентов.

Восьмиканальный звук реализован посредством HD-кодека Realtek ALC883, результаты теста качества звукового тракта в пакете RightMark Audio Analyzer 6.0.5 (выход встроенного аудио материнской платы соединялся с линейным входом и запускался тест в режиме 16 бит, 44 кГц): уровень шума -85,1 дБА (хорошо), динамический диапазон 85,1 дБА (хорошо), гармонические искажения 0,009% (очень хорошо), гармонические искажения плюс шум

-75,6 дБА (средне), интермодуляции на 10 кГц 0,095% (хорошо), интермодуляционные искажения плюс шум 0,022% (хорошо), взаимопроникновение каналов -81,7 дБ (очень хорошо), неравномерность АЧХ в диапазоне от 40 Гц до 15 кГц +0,25...-0,32 дБ (хорошо). Общая оценка — хорошо. То есть по «музыкальным» возможностям плата явно превосходит бюджетный сегмент и может вполне подойти для простенького домашнего развлечательного ПК. **ИМ**

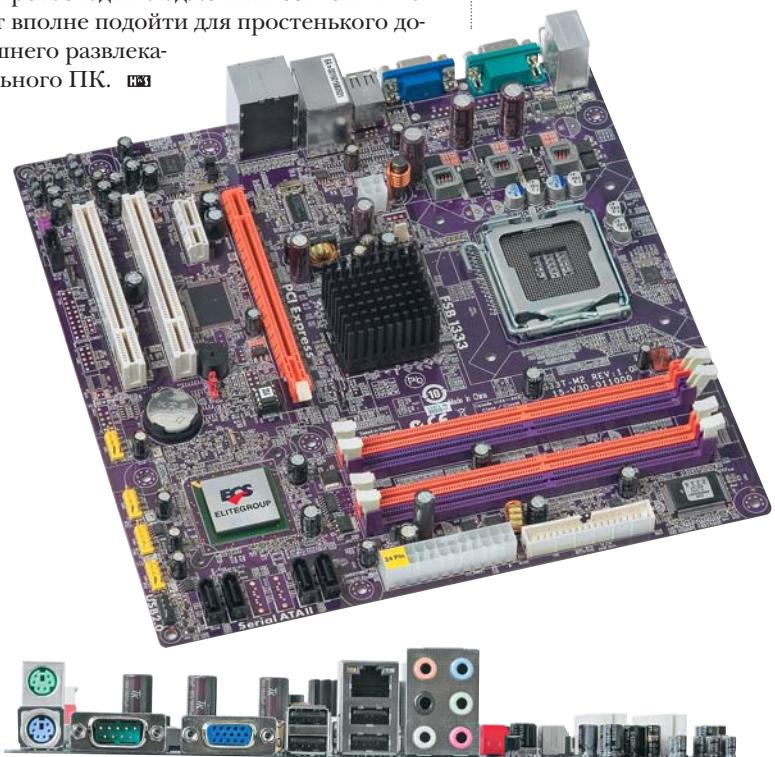
## ECS G33T-M2

### ■ Производитель:

Elitegroup Computer Systems

### ■ Web-сайт:

[www.ecs.com.tw](http://www.ecs.com.tw)



Плата ECS G33T-M2

## ■ Системная плата ECS G33T-M2: только факты

Поддержка процессоров	Intel Core 2 Quad (95 Вт) / Core 2 Duo / Celeron D 400
Чипсет	Intel G33 / ICH9
Шина	FSB 1333 / 1066 / 800 МГц
Память	4 x DIMM, максимум 8 Гбайт, DDR2 800/667, 2-канальный режим
Разъемы расширения	1 x PCI Express x16, 1 x PCI Express x1, 2 x PCI
Поддержка IDE/ATA	Intel ICH9: 4 x Serial ATA I/II 3.0 Гбит/с
Звук	Realtek ALC883, 8-канальный
LAN	Realtek GigaLAN 8111B
Внутренние разъемы	4 порта USB 2.0, 4 x SATA, 1 x FDD, 1 x COM2, 2 Fan, S / PDIF Out, Front-panel Audio, разъем для датчика открытия корпуса
Внешние разъемы	2 x PS/2, VGA, COM-порт, RJ45, 4 x USB 2.0, 8 аудиоразъемов
Разъемы питания ATX	24(20) и 4(2) контакта
Форм-фактор и размеры	microATX, 244 x 244 мм
Ориентировочная цена	95 долл.



# ВСЕМ СЁСТРАМ ПО...

Владимир  
Сперанский

## Переключатель консоли KVM Trendnet TK-408

### ■ Переключатель KVM Trendnet TK-408

■ Производитель: Trendnet  
■ Сайт: [www.trendnet.ru](http://www.trendnet.ru)

**И**ногда нужно работать с несколькими ПК одновременно, а место вокруг ограничено. Приспособления под названием KVM Switch (от «клавиатура» (Keyboard), «видеомонитор» (Video monitor), «мышь» (Mouse) позволяют при помощи одного комплекта клавиатура/мышь/монитор работать сразу с несколькими системными блоками. Однако переключатели, которые были в ходу лет десять назад, весьма отличаются от нового Trendnet TK-408K, который попал к нам в редакцию.

Большие металлические и дизайн напоминающие конверсионную продукцию «граби-ки» с ручными коммутаторами сменили электронные в компактных и легких пластиковых корпусах. TK-408K позволяет работать одновременно с четырьмя системными блоками с одного комплекта клавиатура/мышь/монитор/колонки/ микрофон (более дешевые модели TK-207K и TK-208K предназначены для пары ПК, различаясь возможностью переключения звуковых каналов). Все консольные разъемы (для подключения периферии) вынесены на одну сторону, на противоположной расположены два выхода на ПК и еще по одному на каждом торце. На верхней стороне находятся только индикаторы и кнопки-переключатели.

Производитель заботливо положил в коробку с TK-408K четыре комплекта соединительных кабелей длиной 1,8 м, и это удорожание изделия вполне оправданно — уж лучше

заплатить сразу за результат «под ключ», чем бегать после по магазинам в поисках нужных шнурков. Тем более что выполнены кабели в проприетарном формате: с одной стороны, три традиционных разъема (2 PS/2 и D-Sub), а с другой — только один, несовместимый по распиновке со стандартным VGA (хотя на вид точно такой же)! (Провода для микрофона и колонок, по счастью, стандартные.) Это, конечно, удобно, так как снижает общее количество болтающихся кабелей, но лишает возможности замены в случае утери или порчи. Дополнительное питание KVM не нужно: энергию он берет с ПК через порты PS/2.

При первом подключении у меня случился небольшой казус, связанный с тем, что вышеупомянутый проприетарный разъем совершенно неотличим от стандартного мониторного (даже цветом), что, конечно, нельзя называть оптимальным решением с точки зрения юзабилити. Кстати, малые габариты и небольшой вес TK-408K являются в некотором смысле недостатком: установленный переключатель не в состоянии удерживать массу толстенных проводов и повисает на них, как муха в паутине, а никаких крепежей для того, чтобы повесить KVM на стену, не предусмотрено.

О собственно функционировании TK-408K писать нечего: подключил — работает. Никаких проблем с различными разрешениями на разных мониторах нет (поддерживается до 2048 x 1536 VGA), состояние клавиатуры (переключатели Caps Lock, Num Lock etc.) запоминается и восстанавливается, есть «автосканирование» для контроля работы подключенных компьютеров — все четко. Интересной отличительной чертой является возможность смены дежурного ПК не только кнопками на KVM, но и комбинацией клавиш на клавиатуре, причем поддерживается возможность независимо переключать звуковые каналы.

Единственным серьезным недостатком TK-408K видится отсутствие поддержки USB. Конечно, она все усложняет, но ведь и PS/2-периферию сейчас уже не так легко достать, не говоря о том, что по-настоящему удобные и продвинутые клавиатуры и мыши выпускаются теперь только с интерфейсом USB. В целом могу с чистой совестью порекомендовать этот переключатель всем, кто вынужден с некоторой периодичностью работать одновременно за несколькими компьютерами. **ИМ**



Переключатель KVM Trendnet TK-408

### ■ Переключатель KVM Trendnet TK-408: только факты

Разъемы для подключения к ПК	2 PS/2 Mini Din (для клавиатуры и мыши); 15-конт. VGA/SVGA HDB для подключения видеокарты; гнездо 3,5 мм к аудиовыходу гнездо 3,5 мм к микрофонному входу
Разъемы для подключения консоли	2 PS/2 Mini Din (для клавиатуры и мыши); 15-конт. VGA/SVGA HDB; гнездо 3,5 мм аудиовыход гнездо 3,5 мм микрофонного входа
Питание	через интерфейс PS/2
Габариты	167 x 80 x 28 мм
Вес	178 г
Ориентировочная цена	70 долл.



# по доброй памяти

Олег Вовк,  
Алекс Карабуто

## Тест гигабайтных модулей памяти DDR2-800

### Тестируются:

- A-Data DDR2-800(5) 1GX16
- Apacer 1GB UNB PC2-6400 CL5
- Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4G
- Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4PRO
- Hynix 1GB 2Rx8 PC2-6400U-555-12
- Kingmax DDR2-800 1GB PQI DDR2-800U 1GB
- Samsung 1GB 2Rx8 PC2-6400U-666-12-E3
- Kingston KVR800D2N5/1G
- Kingston KHX6000D2/1G CL4

### Вне конкурса:

- Kingston KHX6400D2LLK2/4G CL4
- Kingston KHX8500D2K2/2GN CL5
- Chaintech Apogee GT DDR2 1100 1GB CL5
- Corsair XMS2-TWIN2X2048-10000C5DF

**Е**ще недавно системная память DDR2 с тактовой частотой 800 МГц считалась пределом совершенства и мечтаний оверклокеров. А сейчас она относится к категории мейнстрима и широко востребована для настольных платформ как Intel, так и AMD благодаря официальной поддержке соответствующими чипсетами и процессорами. Мы собрали вместе более десятка пар гигабайтных модулей от разных производителей и на базе тестов в составе обеих платформ попытались выяснить, по каким критериям ее лучше выбирать в тех или иных случаях.

Но прежде чем перейти к собственно тестам, давайте разберем некоторые основные моменты, связанные с памятью DDR2 вообще и спецификациями DDR2-800 в частности (как устроена и работает память, мы писали, например, в апрельском выпуске Hard'n'Soft за прошлый год, с. 86). Поскольку DDR2-800 давно перестала быть памятью оверклокерской (для этого уже существуют модули с рабочей частотой выше 1000 МГц), то соответствие типовых модулей DDR2-800 спецификациям JEDEC является условием необходимым и, по сути, достаточным. А спецификации эти, свободно доступные на сайте JEDEC по линку [www.jedec.org/download/search/JESD79-2C.pdf](http://www.jedec.org/download/search/JESD79-2C.pdf), в последней своей ревизии (за май 2006 г.) гласят, что память DDR2-800 может работать с базовыми таймингами 4-4-4, 5-5-5 или 6-6-6 (здесь и далее это CL-tRCD-tRP соответственно; тайминги — это задержки по времени между теми или иными командами при обращениях к памяти, выраженные в количестве циклов тактовой частоты). Обозначать разные категории таймингов памяти принято соответствующей буквой после цифр частоты памяти (см. левую колонку таблицы ниже и с. 82 документа JESD79-2C). Спецификации JEDEC, кроме прочего, нормируют и минимальный тайминг tRAS, он должен соответствовать задержке в 45 нс (для всех модулей памяти, кроме DDR2-400B), а tRC варьируется от 55 до 65 нс в зависимости от типа памяти (см. табл.).

Эти параметры должны быть занесены в SPD модулей памяти, чтобы DIMM корректно определялись и «заводились» на ма-

теринских платах (причем, желательно наличие в SPD профилей таймингов для различных тактовых частот работы). Тайминги указываются и в BIOS Setup материнских плат — для справки и регулировки (тюнинга). Все, что не входит в эту таблицу, можно считать оверклокингом (или даунклокингом) модулей по таймингам (впрочем, кроме этих, существует и ряд других нормируемых таймингов, которые мы здесь обсуждать не будем). Также JEDEC пока не выработала спецификации для более высокочастотных модулей DDR2 DIMM (типа DDR2-1066 и др.) и в свете появления DDR3 уже вряд ли это сделает. Стандартом определено и напряжение питания модулей DDR2, которое равно +1,8 В (более высокие напряжения выходят за стандарт, хотя и используются некоторыми производителями на свое усмотрение).

Однако одно дело — спецификации на модули памяти, и совсем другое — характеристики поддерживающих эту память платформ, то есть чипсетов Intel серии 9xx/3x и процессоров AMD для Socket AM2. Например, документами Intel определено, что DDR2-800 официально поддерживаются чипсетами только при таймингах 5-5-5, а DDR2-667 — с 4-4-4 или 5-5-5 (см. [developer.intel.com/technology/memory/ddr/specs/intel\\_DDR2\\_667\\_800\\_Spec\\_Addendum\\_rev\\_1.1.pdf](http://developer.intel.com/technology/memory/ddr/specs/intel_DDR2_667_800_Spec_Addendum_rev_1.1.pdf)). Причем, например, чипсет Intel 975X Express, который официально может работать только с DDR2-667 и DDR2-533, не поддерживает (согласно документу [download.intel.com/design/chipsets/datasheets/31015801.pdf](http://download.intel.com/design/chipsets/datasheets/31015801.pdf)) тайминги 4-4-4 для DDR2-667. Чипсеты Intel серии 965 Express (и более поздние серии 35/33/38) обрели официальную поддержку памяти DDR2-800, однако о возможности работы при этом с таймингами 4-4-4 в их спецификациях ([download.intel.com/design/chipsets/datasheets/31305302.pdf](http://download.intel.com/design/chipsets/datasheets/31305302.pdf) и [download.intel.com/design/chipsets/datasheets/31696602.pdf](http://download.intel.com/design/chipsets/datasheets/31696602.pdf)) не говорится. В частности, кстати, поэтому, в SPD модулей DDR2-800 по умолчанию «зашивают» «пятерочки», даже если модули работоспособны на «четверочках» (см. также список отвалидированных под эти платформы модулей DDR2-800 на

### ■ Типы памяти DDR2 согласно спецификациям JEDEC

Тип памяти (по частоте передачи данных) в Мбайт/с)	Альтернативное обозначение (по пиковой полосе пропускания)	Длительность такта частоты шины, нс	Основные тайминги работы согласно JEDEC, циклов, для CL-tRCD-tRP	tRAS циклов тактовой частоты	tRC циклов тактовой частоты
DDR2-800C	PC2-6400	2,5	4-4-4 (10 нс)	18	22
DDR2-800D	PC2-6400	2,5	5-5-5 (12,5 нс)	18	23
DDR2-800E	PC2-6400	2,5	6-6-6 (15 нс)	18	24
DDR2-667C	PC2-5300	3,0	4-4-4 (12 нс)	15	19
DDR2-667D	PC2-5300	3,0	5-5-5 (15 нс)	15	20
DDR2-533B	PC2-4300	3,75	3-3-3 (11,25 нс)	12	15
DDR2-533C	PC2-4300	3,75	4-4-4 (15 нс)	12	16
DDR2-400B	PC2-3200	5,0	3-3-3 (15 нс)	8	11
DDR2-400C	PC2-3200	5,0	4-4-4 (20 нс)	9	13

[developer.intel.com/technology/memory/ddr/value/DDR2\\_800\\_DRAM\\_web\\_posting\\_wv35.pdf](http://developer.intel.com/technology/memory/ddr/value/DDR2_800_DRAM_web_posting_wv35.pdf).

Еще интереснее обстоит дело с использованием памяти DDR2-800 на современной платформе AMD с процессорами для Socket AM2. Дело в том, что встроенный в кристалл процессоров AMD Athlon 64 X2 Dual-Core контроллер системной памяти хоть и поддерживает все официальные типы DDR2 вплоть до 800 МГц, однако тактируется от простого делителя частоты ядра процессора, то есть тактовая частота памяти получается делением частоты ядра на одно из целых чисел и никак иначе. Что из этого выходит, можно судить по следующей таблице.

В результате большинство текущих процессоров AMD работает с DDR2-800 не на ее штатной частоте, а на пониженной, и в среднем «по палате» эта частота составляет около 760 МГц. Лишь процессоры AMD с частотой ядра 3,2, 2,8, 2,4 и 2,0 ГГц обеспечивают работу DDR2 на честных 800 МГц. В некоторых случаях такое «замедление» частоты памяти может оказаться на производительности системы в целом и даже привести к тому, что преимущество в 100–200 МГц в частоте ядра не повлечет за собой выигрыша в общей производительности.

А теперь об участниках теста.

## A-Data DDR2-800(5) 1GX16

- Производитель: A-Data Technology
- Web-сайт: [www.adata.com.tw](http://www.adata.com.tw)

Компания A-Data Technology выпускает как продвинутые (оверклокерские) модули, оснащенные радиаторами и имеющие повышенное напряжение питания, так и типовые недорогие DIMM без радиаторов.

В данном случае мы рассмотрим последние. Они базируются на 16 BGA-чипах A-Data AD29608A8A-25EG, которые

точно соответствуют частоте передачи данных 800 МГц (то есть 400 МГц для тактовой частоты шины). Организация одногигабайтных модулей – два ранка, четыре банка, напряжение питания стандартное – 1,8 В, тайминги для DDR2-800D тоже – 5-5-5-18 (CL-RCD-RP-RAS) и 23-42-3-6-3 (RC-RFC-RRD-WR-WTR) на частоте передачи 800 МГц.

Данные модули привлекают относительно неплохой (низкой) ценой за известную на рынке много лет и неплохо зарекомендовавшую себя марку, да и в работе показали себя ничем не хуже многих других. В частности, их тайминги на 800 МГц (на плате ASUS Commando) нам удалось

## ■ Реальная частота работы памяти DDR2-800 для процессоров AMD Athlon 64 X2 (Socket AM2)

Модель процессора	Частота ядра, ГГц	Кеш L2, Мбайт	Частота DDR2, МГц
6400+	3,2	2	800
6000+	3,0	2	750
5600+	2,8	2	800
5400+	2,8	1	800
5200+	2,6	2	742
5000+	2,6	1	742
4800+	2,5	1	714
4800+	2,4	2	800
4600+	2,4	1	800
4400+	2,3	1	767
4400+	2,2	2	733
4200+	2,2	1	733
4000+	2,1	1	700
4000+	2,0	2	800
3800+	2,0	1	800
3600+	1,9	1	760

снизить до весьма низких 4-4-3-12-25-10 (CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD), что лучше, чем у многих других бюджетных модулей («тройка» для tRP – это весьма редкий показатель, да и 25 циклов tRFC на такой частоте не часто встретишь). В результате процент разгона по таймингам у них оказался одним из самых высоких в данном обзоре (1,45% прироста производительности в приложениях в среднем и почти 5% в WinRAR) и они могли бы претендовать на нашу награду «Оправданность цены», если бы она не досталась другому участнику.



A-Data DDR2-800(5) 1GX16

## Apacer 1GB UNB PC2-6400 CL5

- Производитель: Apacer Technology
- Web-сайт: [emea.apacer.com](http://emea.apacer.com)

Модули DDR2-800 от Apacer Technology (компании, до недавнего времени входившей


  
Exceeding Your Expectations





Всегда приятные воспоминания

Стандартная память  
Специализированная память  
Флэш карты USB устройства  
Портативные HDD  
Мультимедиа продукты

  
AK-Центр Хардвор  
800 322 92 41, [www.akcenter.ru](http://www.akcenter.ru)



## ■ Как мы тестировали

Строго говоря, тестировать производительность бюджетных модулей памяти (точнее, их пар, поскольку нынче почти все десктопы используют двухканальный режим доступа к памяти), работающих на одной и той же частоте и соответствующих одному и тем же спецификациям, — дело неблагодарное. Ведь, по сути, результаты должны быть идентичны в пределах погрешности измерений, если выставлены одинаковые тайминги работы. А испытывать «надежность» и другие «нескоростные» их характеристики — задача вообще тупиковая в рамках тестлаба компьютерного издания.

Однако не все так скучно! Во-первых, как оказывается, даже у недорогих модулей (не говоря уже о более продвинутых, «энтузиастских») в SPD зашито далеко не всегда одно и то же (даже если модули соответствуют JEDEC). И разница в реальных таймингах, на которых те или иные модули « заводятся» (и работают) по умолчанию, порой бывает достаточно ощущима, чтобы повлиять на результаты тестов быстродействия. Во-вторых, перечисленными выше таймингами дело, как правило, не ограничивается. И если в отношении последних существует достаточно четкая стандартизация, то многие другие тайминги (зачастую зависящие от конкретного чипсета и контроллера памяти) задокументированы не столь однозначно и допускают разные интерпретации и значения. От комплекса этих, обычно скрытых от настройки простым пользователем, параметров модулей (например, RC, RFC, RRD, WR, WTR, CK, Refresh Interval и др.) также будет зависеть скорость системы, так что определенный простор для тестов уже имеется.

В-третьих, ничто не мешает нам протестировать одинаковые по штатной частоте модули на предмет минимально возможных базовых таймингов, на которых система еще работает стablyно. Дело в том, что проводить тесты на разгоняемость единичных бюджетных модулей по тактовой частоте практически бесполезно, поскольку и разброс между модулями даже в пределах одной партии может быть большим, и со сменой партии все сразу может поменяться. Между тем по таймингам «шаг» изменения частотных свойств памяти гораздо более грубый, чипы подбираются производителем по определенным критериям, и зачастую результаты тюнинга по задержкам практически идентичны для большой партии модулей одного производителя (одной серии). Поэтому, «поймав» лучшую настройку, мы с большой вероятностью вправе ожидать ее повторения для других экземпляров DIMM этого же типа/модели. А уж по тюнингу таймингов даже бюджетным модулям есть где разгуляться и похвастаться друг перед другом.

В результате мы провели следующие наборы тестов модулей памяти:

- полный набор бенчмарков был выполнен для модулей, работающих при дефолтных настройках (Auto в BIOS Setup платы) на платформе AMD с процессором Athlon 64 X2 6000+ (два ядра на 3,0 ГГц, память DDR2-800 работает на частоте 750 МГц, близкой к «среднеарифметической» для данной платформы). Материнская плата — Foxconn K8M890M2MB-KRS2H (см. обзор в этом же номере), видеокарта — MSI NX8600GTS Diamond Plus 512MB GDDR3 (см. прошлый номер журнала), жесткий диск — Samsung SP2014N;
- полный набор бенчмарков был выполнен для модулей, работающих при дефолтных настройках (Auto в BIOS Setup платы) и на платформе Intel с процессором Core 2 Extreme X6800 (два ядра на 2,93 ГГц) и материнской платой ASUS Commando на чипсете Intel P965 Express (остальные компоненты системы те же);
- на данной платформе Intel были проведены испытания разгоняемости модулей по таймингам на их штатной частоте

работы. В качестве критерия стабильности системы при снижении таймингов выступал все тот же полный набор наших бенчмарков, многие из которых существенно нагружают память. Результаты бенчмарков с минимально возможными таймингами учитывались при расчете рейтинга производительности модулей наряду с результатами на обеих платформах в штатном режиме.

В качестве бенчмарков (и по совместительству — тестов стабильности работы памяти) выступали следующие приложения:

- тесты памяти утилиты Everest Ultimate Edition 4.0;
- стандартный набор тестов памяти утилиты RightMark Memory Analyzer 3.72;
- встроенный бенчмарк WinRAR 3.70;
- тесты памяти, процессора и графики из Futuremark PCMark05 v1.2.0;
- дефолтный набор тестов из Futuremark 3Dmark06 v1.1.0.

Настройки работы памяти контролировались по утилитам Everest 4.0 и CPU-Z 1.40.5. Все тесты проводились под Windows XP SP2 Professional с последними на момент испытаний драйверами оборудования и обновлениями BIOS материнских плат.

Для вычисления показателя производительности пары модулей для каждой из трех конфигураций вычислялось и нормировалось среднее геометрическое по всем бенчмаркам. Данные суммировались и по стандартной схеме приводились к 5-балльной шкале.

## Функциональность и удобство пользования

Для оценки этого параметра мы использовали следующие критерии: наличие радиатора (+5% за малый, +10% за большой), требование повышенного напряжения в работе (−5% за напряжение менее 2В и −10% за более высокое), пластиковая упаковка модулей (+5%), наличие пожизненной гарантии (+10%). Полученный в результате таких расчетов индекс умножался на общую оценку производительности и участвовал в вычислении оправданности цены.

## Оправданность цены

Эта оценка описывает, насколько производительность и возможности разгона модулей памяти соотносятся с их ценой. Для ее вычисления цена изделия (по прайс-листу предоставившей нам модули компании на момент написания) делилась на сумму производительности (90%) и функциональности/удобства (10%), частное нормировалось и приводилось к 5-балльной шкале. Впрочем, цены на память меняются столь стремительно, что не следует слишком полагаться на приводимые в наших расчетах этого параметра цифры.

## Предупреждение

При вынесении оценок мы не использовали абсолютных параметров. Приведенное количество баллов и «звезд», а также место, занятое тем или иным участником теста, носят относительный характер и получены исключительно в сравнении с другими участниками теста. Даже при назначении одной «звездочки» нельзя говорить о том, что модуль плох. Также на основании данного теста нельзя сравнивать участников с продуктами, не участвовавшими в этих испытаниях.

в группу Acer) достаточно свежие — на момент нашего тестирования они еще не продавались в Москве и были присланы нам тайваньским представительством компании. Эти гигабайтные DIMM базируются на 16 чипах Apacer AM4B5708JQJS8E (2 ранка, 4 банка), имеют стандартное напряжение питания (1,8 В) и тайминги для DDR2-800D — 5-5-5-18 (CL-RCD-RP-RAS) и 23-42-3-6-3 (RC-RFC-RRD-WR-WTR) на 800 МГц. По результатам тестов к модулям никаких претензий нет, на 800 МГц (на плате ASUS Commando) нам удалось снизить их тайминги до 4-4-5-12-30-10 (CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD), что позволило в среднем ускорить систему на 1,09% (и почти на 4% WinRAR 3.70). Производитель декларирует наличие пожизненной гарантии на эти модули и весьма низкую цену, что может сделать их весьма привлекательными для недорогих современных систем.

### Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4G

- Производитель: Corsair
- Web-сайт: [www.corsairmemory.com](http://www.corsairmemory.com)

Память от Corsair в представлении не нуждается — она традиционно является объектом мечтаний многих оверклокеров, геймеров и энтузиастов. Пожизненная гарантия, радиаторы, гарантированная сверхбыстрая работа, поддержка спецификации EPP или Enhanced Performance Profile (что позволяет модулям по умолчанию запускаться с меньшими таймингами, чем прописано в SPD, — правда, только на материнских платах, которые EPP поддерживают) — что еще можно желать от памяти? К сожалению, цена подобных модулей Corsair весьма высока (примерно

вдвое выше, чем у обычных модулей той же частоты), что сдерживает многих от их приобретения...

Рассматриваемая согласованная пара модулей принадлежит к линейке DDR2-800 серии XMS2 и отличается малой латентностью — производитель гарантирует их работу с базовыми таймингами 4-4-4-12, что и прописано в их поле EPP (в SPD защиты стандартные для DDR2-800 тайминги 5-5-5-18-22-42-3-6-3 для CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR соответственно). Правда, за это придется платить повышенным рабочим напряжением 2,1 В вместо 1,8 (оно тоже прописано в EPP). Соответственно, на большинстве материнских плат эти параметры придется выставлять вручную в BIOS Setup и крайне желательно использовать платы с качественным стабилизатором питания памяти, поскольку при таких напряжениях всплески питания могут оказаться фатальными для чипов памяти.

Производитель уже «выжал» из чипов почти максимум возможного, поэтому разогнать их сверх параметров EPP нам удалось совсем ненамного — 4-4-3-10-25-10 (CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD) при 2,1 В на 800 МГц — это практически столько же, сколько выдали на гора протестированные бюджетные модули A-Data и Hynix при более низком напряжении. Стоит ли игра свеч, решать вам.



Apacer 1GB UNB PC2-6400 CL5



Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4G

Московское Представительство Samsung Corporation: +7 (495) 797-25-47, [www.samsungpleomax.ru](http://www.samsungpleomax.ru), [pleomax@samsung.ru](mailto:pleomax@samsung.ru)

# PLEOMAX

a sensible bit of SAMSUNG

**Сохрани в твердой памяти**



Розничные магазины:  
Беталинк, +7 (495) 223-33-22, [www.betalink.ru](http://www.betalink.ru)  
Белый ветер - Цифровой, +7 (495) 730-30-75, [www.digital.ru](http://www.digital.ru)  
Эльдорадо, +7 (495) 787-78-00, [www.eldorado.ru](http://www.eldorado.ru)

МО, +7 (495) 544-43-33, [www.i-on.ru](http://www.i-on.ru)  
МИР, +7 (495) 933-26-63, [www.mirinfo.ru](http://www.mirinfo.ru)  
Союз, +7 (495) 267-88-03, [www.soyuz.ru](http://www.soyuz.ru)  
Техносила, +7 (495) 777-8-777, [www.technosila.ru](http://www.technosila.ru)



Товар сертифицирован.  
Реклама.

SAMSUNG CORPORATION



Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4PRO

## Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4PRO

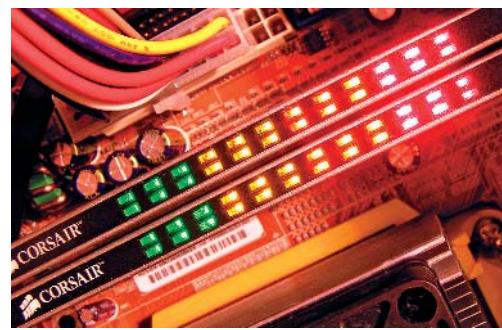
- Производитель: Corsair
- Web-сайт: [www.corsairmemory.com](http://www.corsairmemory.com)

Модули Corsair серии XMS2 PRO отличаются от предыдущих увеличенными радиаторами, в торцы которых встроены красивые светодиодные индикаторы загрузки модулей работы — когда обращений к памяти мало, светится

только «зеленое» начало столбика индикатора, но в момент интенсивных вычислений он переливается почти всеми цветами радуги (см. рис.). Идеально для моддеров.

В остальном про эти модули можно сказать все то же, что и о предыдущих — они предназначены для частоты 800 МГц и по EPP поддерживают тайминги 4-4-4-12

при питании от 2,1 В. В наших тестах разгоняемости по таймингам эти модули осилили значения 4-4-3-10-20-10, что даже чуть лучше, чем у предыдущих, причем часть тестов проходила даже на 4-3-3-10! У них одна из самых высоких в нашем teste общая производительность на 800 МГц, а также удобство и функциональность, за что они заслуженно получают нашу награду «Лучшая производительность», хотя при этом мы не можем не отметить крайне высокую цену на этот продукт в московской рознице.



### ■ Тестируемые модули памяти DDR2 SDRAM: только факты

	A-Data DDR2-800(5) 1GX16	Acer 1GB UNB PC2-6400 CL5	Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4G	Corsair XMS2-TWIN2X2048-6400C4PRO	Hynix 1GB 2Rx8 PC2-6400U-555-12	Kingmax DDR2-800 1GB
<b>Модель модуля</b>	M2OAD6G3I 41701E58	78.01G9I.9KC	CM2X1024-6400C4 v2.1	CM2X1024-6400C4PRO v1.3	HYMP512U64 BP8-S5AB-T	KLDD48F-A8KB5
<b>Спецификация (тип, ПСП)</b>	PC2-6400	PC2-6400	PC2-6400	PC2-6400	PC2-6400	PC2-6400
<b>Номинальная частота, МГц</b>	800	800	800	800	800	800
<b>Емкость, Мбайт</b>	1024	1024	2 x 1024	2 x 1024	1024	1024
<b>Напряжение питания, В</b>	1,8	1,8	2,1	2,1	1,8	1,8
<b>Тайминг CL-RCD-RP-RAS заявленный производителем для номинальной частоты, тактов</b>	5-5-5-18	5-5-5-18	4-4-4-12 по EPP	4-4-4-12 по EPP	5-5-5-12	5-5-5-18
<b>Тайминги по SPD для разной частоты (CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR), тактов:</b>						
● 800 МГц	5-5-5-18-23-42-3-6-3	5-5-5-18-23-42-3-6-3	5-5-5-18-22-42-3-6-3	5-5-5-18-22-42-3-6-3	5-5-5-18-23-42-3-6-3	5-5-5-18-23-42-3-6-3
● 667 МГц	—	—	—	—	—	—
● 533 МГц	4-4-4-12-16-28-2-4-2	4-4-4-12-16-28-2-4-2	4-4-4-13-15-29-3-5-3	4-4-4-13-15-29-3-5-3	4-4-4-12-16-28-2-4-2	4-4-4-12-16-28-2-4-2
<b>Минимально достигнутые тайминги CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD на частоте 800 МГц</b>	4-4-3-12-25-10	4-4-5-12-30-10	4-4-3-10-25-10	4-4-3-10-20-10	4-4-3-10-25-10	4-4-4-12-35-10
<b>Наличие радиатора</b>	—	—	+	+	—	—
<b>Пластиковая упаковка</b>	—	—	+	+	—	—
<b>Пожизненная гарантия производителя</b>	н/д <sup>1</sup>	+	+	+	—	+
<b>Цена за пару (2 Гбайт), долл.</b>	83	80	173	305	87	86
<b>Производительность</b>	★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★
<b>Удобство и функциональность</b>	★	★★★★	★★★★	★★★★	★	★★★★
<b>Оправданность цены</b>	★★★★★	★★★★★	★★	★	★★★★	★★★★★
<b>Оценка Hard'n'Soft</b>	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★

<sup>1</sup> Нет данных.



## Hynix 1GB 2Rx8 PC2-6400U-555-12

- Производитель: Hynix Semiconductor
- Web-сайт: [www.hynix.com](http://www.hynix.com)

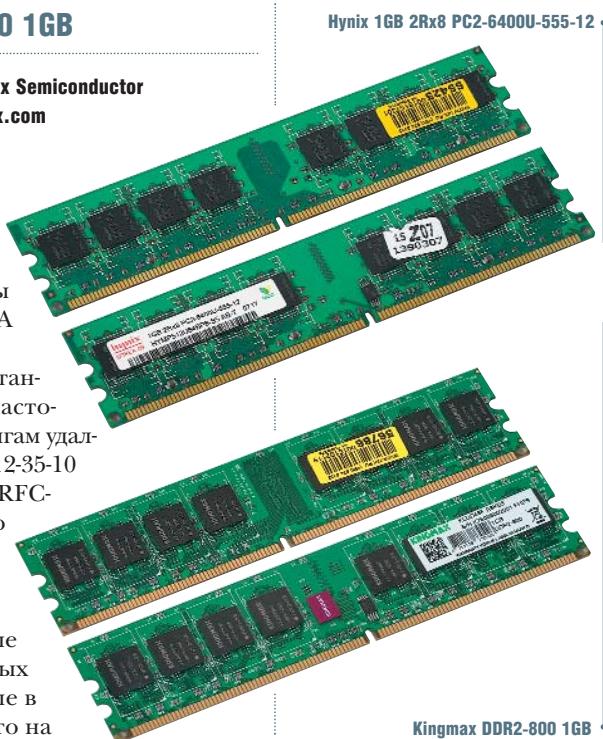
Эти «рабочие лошадки» HYMP512U64BP8-S5 AB-T от одного из мировых лидеров по производству DRAM имеют весьма демократичную цену (хотя и не самую низкую среди участников обзора) и базируются на 16 чипах Hynix HY5PS12821BFP-S5. При стандартном напряжении питания они имеют стандартные же для DDR2-800 тайминги 5-5-5-18-23-42-3-6-3 (CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR), но в ходе разгона нам удалось их довести до 4-4-3-10-25-10, что является лучшим показателем в нашем тесте для бюджетных DIMM DDR2-800. По результатам тестов производительности скорость системы при этом возросла в среднем на 1,71% и почти на 6% для WinRAR, что, в частности, делает этот DIMM достойным кандидатом на награду «Оправданность цены».

## Kingmax DDR2-800 1GB

- Производитель: Kingmax Semiconductor
- Web-сайт: [www.kingmax.com](http://www.kingmax.com)

16-чиповые гигабайтные модули Kingmax KLDD48F-A8KB используют 800-МГц микросхемы KKA8FFBXF-GFX-25A этой же компании.

В SPD модулей все стандартно для данной частоты, разгон по таймингам удался до значений 4-4-12-35-10 для CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD соответственно (подкачал тайминг tRFC, ну да это не критично). В целом эти модули — твердые «середнячки» типовых DDR2-800, умеренные в разгоне и в цене, зато на



Kingmax DDR2-800 1GB

PQI DDR2-800U 1GB	Samsung 1GB 2Rx8 PC2-6400U-566-12-E3	Kingston KVR800D2N5/1G	Kingston KHX6000D2/1G CL4	Kingston KHX6400D2LLK2/4G CL4	Kingston KHX8500D2K2/2GN CL5	Chaintech Apogee GT DDR2-1100 1GB CL5	Corsair XMS2-TWIN2X2048-10000C5DF
MEAER422 LA0107-07B6	M378T2953EZ3- CF7	KVR800D2N5/1G	KHX6000D2/1G	KHX6400D2LL K2/4G	KHX8500D2 K2/2GN	AU1G082- 11GP501	CM2X1024- 10000C5D
PC2-6400	PC2-6400	PC2-6400	PC2-6000	PC2-6400	PC2-8500	PC2-8800	PC2-10000
800	800	800	750	800	1067	1100	1250
1024	1024	1024	1024	2 x 2048	2 x 1024	2 x 1024	2 x 1024
1,8	1,8	1,8	1,9	1,95	2,2	2,3	2,4
5-5-5-18	6-6-6-18	5-5-5-18	4-4-4-12	4-4-4-12	5-5-5-15	5-5-5-15	5-5-5-17 по EPP
5-5-5-18-23- 42-3-6-3	6-6-6-18-24- 42-3-6-3	5-5-5-18-23- 42-3-6-3	—	—	5-5-5-16-21- 42-3-6-3	5-5-5-15-23- 42-3-6-3	5-5-5-18-22- 42-3-6-3
—	5-5-5-15-20- 35-3-5-3	—	5-5-5-15-20- 35-3-5-3	5-5-5-15-20- 43-3-5-3	—	—	—
4-4-4-12-16- 28-2-4-2	4-4-4-12-16- 28-2-4-2	4-4-4-12-16- 28-2-4-2	4-4-4-12-16- 28-2-4-2	4-4-4-12-16- 34-2-4-2	4-4-4-11-14- 28-2-4-2	4-4-4-10-16- 28-2-4-2	4-4-4-13-15- 29-3-5-3
5-4-4-12-35-10	5-4-4-12-35-10	4-4-4-12-35-10	4-4-4-12-35-10	4-4-4-12-42-10	—	3-4-4-10-30-9	3-3-3-5-20-8
—	—	—	+	+	+	+	+
—	—	+	+	+	+	+	+
—	н/д	+	+	+	+	+	+
78	89	120	152	450 за 4 Гбайт	230	230	720
★★★	★	★★★	★	—	—	—	—
★	★	★★★★★	★★★★★	—	—	—	—
★★★★★	★★★★	★★★	★★	—	—	—	—
★★★	★★	★★★★	★★★	—	—	—	—



них производитель декларирует пожизненную гарантию. Рекомендуется для типовых ПК мейнстрим-сегмента.

### PQI DDR2-800U 1GB

- Производитель: Power Quotient International (PQI)
- Web-сайт: [www.pqi.com.tw](http://www.pqi.com.tw)



PQI DDR2-800U 1GB

Про модули PQI MEAER422LA0107-07B6 тоже особенно сказать нечего — эта тайваньская компания использовала для них микросхемы со своей маркировкой PQD2648S25R, в SPD здесь все по JEDEC, хотя разгон по таймингам не слишком удался: 5-4-4-12-35-10 для CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD соответственно — это скромный показатель, позволивший лишь на 1% улучшить среднюю производительность системы (бывали времена, когда модули PQI SDRAM разгонялись очень хорошо). Зато цена на модули PQI оказалась одной из самых низких, что позволяет рекомендовать их для бюджетных систем.

### Samsung 1GB 2Rx8 PC2-6400U-666-12-E3

- Производитель: Samsung Electronics
- Web-сайт: [www.samsung.com](http://www.samsung.com)



Samsung 1GB 2Rx8 PC2-6400U-666-12-E3

Типовые гигабайтные модули DDR2-800 (модель M378T2953EZ3-CF7) от одного из мировых столпов полупроводникового производства вообще и памяти в частности используют чипы SEC 725 ZCF7 K4T510830E — по 16 на модуле. Неожиданностью здесь стали существенно более высокие (худшие) тайминги работы по умолчанию, чем у остальных участников нашего теста: в SPD зашли 6-6-6-18-24-42-3-6-3 для CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR соответственно для частоты 800 МГц, что соответствует JEDEC DDR2-800E. Зато в SPD этих модулей присутствует обычно опускаемая информация для частоты 667 МГц — 5-5-5-15-20-35-3-5-3 для этих же таймингов. Соответственно, по дефолту эти модули продемонстрировали самую низкую из участников теста производительность, уступив модулям DDR2-800D с типовыми зна-



Kingston KVR800D2N5/1G

чениями 5-5-5-18-23-42-3-6-3 около 3% средней системной производительности.

Разгоняемость этих модулей по таймингам на 800 МГц также оказалась скромной — значения 5-4-4-12-35-10 для CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD являются худшими в тесте (наряду с модулями PQI). Правда, учитывая исходную «заторможенность» модулей Samsung, прирост от разгона таймингов для них оказался как раз самым высоким из всех участников наших испытаний — 2,64% в среднем и 8,4% для WinRAR. Таким образом, данные модули Samsung можно рекомендовать тем, кто хочет быть уверенным в надежности своей системы, и ему неважно, что это будет достигнуто снижением общей производительности и чуть возросшими денежными затратами.

### Kingston KVR800D2N5/1G

- Производитель: Kingston Technology
- Web-сайт: [www.kingston.ru](http://www.kingston.ru)

Данный продукт принадлежит к массовой серии ValueRAM, хотя цену на него низкой назвать все же нельзя — особенно по сравнению с рассмотренными ранее соперниками. Модули Kingston KVR800D2N5/1G базируются (в данном случае) на 16 чипах Elpida E5108AHSE-8E-E и при напряжении питания 1,8 В точно соответствуют JEDEC DDR2-800D с таймингами 5-5-5-18-23-42-3-6-3 для CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR соответственно. Обладая при этом и типовой производительностью, разгоняемость по таймингам на 800 МГц они продемонстрировали неплохую, одолев значения 4-4-4-12-35-10 для CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD и прибавив 1% средней производительности. Вкупе с пожизненной гарантией производителя эти модули вполне достойны занять место в вашем недорогом ПК, хотя по цене можно найти и более дешевые с аналогичными характеристиками.

### Kingston KHX6000D2/1G CL4

- Производитель: Kingston Technology
- Web-сайт: [www.kingston.ru](http://www.kingston.ru)

Серия HyperX от Kingston Technology предназначена тем, кто стремится выжать максимум из своего ПК — геймерам, оверклокерам и пр. Продукты этой линейки часто становятся объектом хвалы и вожделения, опережая конкурентов в достижении тех или иных скоростных показателей. Традиционный синий алюминиевый радиатор с логотипом компании является визитной карточкой модулей этой линейки, хотя в ряде случаев можно было бы применить и более массивное охлаждающее решение. Мы заказывали на тест модули KHX6400D2/1G CL4 (то есть DDR2-800C), однако неожиданно нам прислали чуть более медленные —



со штатной частотой 750 МГц. Впрочем, и они превосходно «откатали» нашу тестовую программу на 800 МГц, так что могут быть рекомендованы для современных систем AMD и Intel.

Для номинальной частоты производитель гарантирует работу этих модулей с базовыми таймингами 4-4-4-12 при напряжении питания 1,9 В. К сожалению, эти значения не защищены в SPD, да и EPP модулями Kingston пока не поддерживается, поэтому выставлять эти тайминги в BIOS Setup материнской платы придется вручную (если меню это позволяет). В SPD же данных модулей защиты значения таймингов 5-5-5-15-20-35-3-5-3 (CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR) для частоты... 667 МГц. Соответственно, на последней по умолчанию эти модули и завелись в наших тестовых системах, продемонстрировав весьма умеренное быстродействие в приложениях. Впрочем, эта «умеренность» оказалась отнюдь не фатальной, поскольку средняя скорость таких систем соответствовала таковой с памятью DDR2-800E (как для модулей Samsung с таймингами 6-6-6-18), то есть уступала лишь 2-3% типовым системам.

На 800 МГц эта память Kingston одолела тайминги 4-4-4-12-35-10 (не рекорд, как у модулей Corsair, A-Data и Hynix, но тоже неплохо). Процент прироста от разгона формально оказался высоким, как и у модулей Samsung. Вместе с тем данные DIMM уже являются морально устаревшими и не оправдывают в целом свою высокую цену, хотя, если они у вас уже есть, послужат еще долго.

## Kingston KHX6000D2LLK2/4G CL4

- **Производитель:** Kingston Technology
- **Web-сайт:** [www.kingston.ru](http://www.kingston.ru)

Эти модули аналогичны предыдущим с двумя, как говорят в Одессе, большими разницами. Во-первых, это уже «родные» DDR2-800, причем с гарантированными на этой частоте таймингами 4-4-4-12 (при напряжении питания 1,95 В). А во-вторых, это единственные в нашем обзоре модули, имеющие емкость по 2 Гбайт (то есть вдвое больше, чем у остальных участников). Согласованная пара суммарной емкостью 4 Гбайт в свое время (весной 2007 г.) стала первой на рынке с такими характеристиками и объемом, предлагая оптимальное решение для тех пользователей ПК, кто хочет «больше мозгов» своему «железному другу». Два таких набора позволяют поставить в систему на десктопных процессорах Intel максимально возможный объем быстрой памяти (8 Гбайт), который еще поддерживается чипсетом (например, Intel 975X и др.). Полезно для Vista, систем CAD и вообще. Хотя и денег требует в геометрической прогрессии...

Данные модули проходят в нашем обзоре вне конкурса (то есть не участвуют в подведении оценок по 10 предыдущим параметрам модулей) не только из-за своего объема (кстати, влияние объема системной памяти от 1 до 4 Гбайт мы пытались кратко оценить во врезке), но и потому, что с ними просто не запустилась наша тестовая система на процессоре AMD Athlon 64 X2 6000+. Зато интеловские работали без проблем, с той лишь оговоркой, что в SPD попавших к нам усилиями производителя модулей KHX6400D2LLK2/4G не были защищены параметры для частоты 800 МГц, то есть по дефолту они заводились на 667 МГц (по 5-5-5-15), а выставлять частоту DIMM 800 МГц и тайминги 4-4-4-12 для них приходилось вручную через BIOS Setup. Видимо, это сделано для того, чтобы гарантировать запуск таких емких модулей на ряде старых систем.

В процессе «разгона» по таймингам данные DIMM осилили лишь значения 4-4-4-12-42-10, то есть фактически не вышли за пределы гарантировемых производителем спецификаций. Можно заключить, что они работают «на пределе возможностей» для чипов данного объема, хотя позднее, по мере совершенствования технологии, их параметры наверняка улучшаются.



Kingston KHX6000D2/1G CL4



Kingston KHX6400D2LLK2/4G CL4

## ■ Влияние объема памяти 1, 2 и 4 Гбайт

Пользуясь представившимся случаем (под рукой у нас были пары 16-чиповых планок суммарным объемом 1, 2 и 4 Гбайт) мы решили провести экспресс-пробверку влияния объема памяти на быстродействие системы. Не отходя от описанной в начале статьи методики экспресс-тестирования памяти (по-хорошему, влияние объема памяти надо проверять на 30—50 самых разнообразных приложениях и под разными операционными системами) и поэтому не претендую на истину в последней инстанции, мы измерили скорость работы платформы № 2, то есть процессора Core 2 Extreme X6800 (два ядра на 2,93 ГГц) на материнской плате ASUS Commando (чипсет Intel P965 Express) с памятью DDR2-800, работающей на дефолтных для JEDEC таймингах 5-5-5-18. Отличался только объем установленной памяти, причем во всех трех случаях использовались модули Kingston HyperX.

Усредненный показатель приведен на диаграмме внизу. Как видим, разница все же присутствует, несмотря на то что здесь использовалась «нетяжелая», по нынешним «Vista-временам», ОС Windows XP, да и большинство приложений были нетребовательны к объему памяти. Впрочем, данный вопрос все же нуждается в более детальном изучении, поэтому приведенные здесь данные носят прикладочный характер и справедливы только для использованных задач и конфигураций.



Редакция благодарит компанию  
«НИКС Компьютерный  
Супермаркет»  
(495) 974-33-33, [www.nix.ru](http://www.nix.ru),  
предоставившую оборудование для  
проведения тестирования.



Kingston KHX8500D2K2/2GN CL5

## Kingston KHX8500D2K2/2GN CL5

- Производитель: Kingston Technology
- Web-сайт: [www.kingston.ru](http://www.kingston.ru)

Эта и две последующие пары модулей также проходят в нашем обзоре вне конкурса — уже по причине того, что не являются модулями DDR2-800, а штатно рассчитаны на гораздо более высокие частоты — 1067, 1100 и даже 1250 МГц!

Тем не менее мы оценили здесь их способность работать на частоте 800 МГц с тем,

чтобы позднее (уже в другом обзоре) вернуться к их возможностям работы на более высоких, номинальных частотах.

Kingston KHX8500D2K2/2GN CL5, как ясно из названия, — это гигабайтные модули «премиум»-серии HyperX, предназначенные для работы на частоте 1067 МГц по

таймингу 5-5-5-15 при напряжении питания 2,2 В. К сожалению, спецификацию EPP они не поддерживают, а в SPD внесены значения таймингов максимум для частоты 800 МГц: 5-5-16-21-42-3-6-3 для CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR соответственно, что в основном совпадает со значениями для JEDEC DDR2-800D. То есть

по дефолту данные модули заведутся на платах на частоте 800 МГц по 5-5-5, а дальше... ручками, ручками, насколько позволит конкретная материнская плата и другие компоненты. И напряжение на память при этом поднять не забудьте, хотя не каждая плата позволит выставить для DIMM 2,2 В. Тесты показали, что память действительно стабильно работает на 1067 МГц с таймингами 5-5-5-16, а на 800 МГц их можно снизить до 3-4-4-10-30-9.



Chaintech Apogee GT DDR2 1100 1GB CL5



Corsair XMS2-TWIN2X2048-10000C5DF



К модулям Corsair Dominator прилагается кулер

## Chaintech Apogee GT DDR2 1100 1GB CL5

- Производитель: Walton Chaintech
- Web-сайт: [www.chaintech.com.tw](http://www.chaintech.com.tw)

Черно-красные огромные радиаторы с крупной надписью «греческими» буквами Apogee GT — визитная карточка данных модулей. Согласованная пара гигабайтных DIMM PC2-8800 AU1G082-11GP501 способна работать на 1100 МГц и даже выше, однако EPP, увы, не поддерживается, штатное напряжение составляет 2,3 В (что по силам не каждой даже оверклокерской плате), в SPD прописаны тайминги 5-5-15-23-42-3-6-3 для частоты 800 МГц, на которой эти модули и заводятся по умолчанию. И «умолчание» могут нарушить лишь «оч. умелые» ручки... С другой стороны, те, кто уж купил подобные дорогие и элитные модули, наверняка не для «просто посмотреть» это сделали.

На 800 МГц эти модули нам удалось заставить работать по таймингам 3-4-4-10-30-9 для CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD соответственно (напряжение, напомним, аж 2,3 В), что, согласитесь, не «супер-пупер», учитывая, что бюджетные A-Data и Hynix при куда меньшем напряжении работают почти с такими же таймингами. Во всяком случае, перевес над разогнанными по таймингам Hynix у данных «планок» Chaintech на 800 МГц составил лишь 0,7% по средней производительности на пакете приложений, использованных в настоящем teste. Разумеется, гнаться за этими модулями для работы на 800 МГц глупо, а вот что они дают, будучи «загнанными» на свои 1100 МГц, мы разберемся уже в другом материале.

## Corsair XMS2-TWIN2X2048-10000C5DF

- Производитель: Corsair
- Web-сайт: [www.corsairmemory.com](http://www.corsairmemory.com)

Эти «доминаторы» по праву претендуют на роль «короля» модулей DDR2. Высоченные



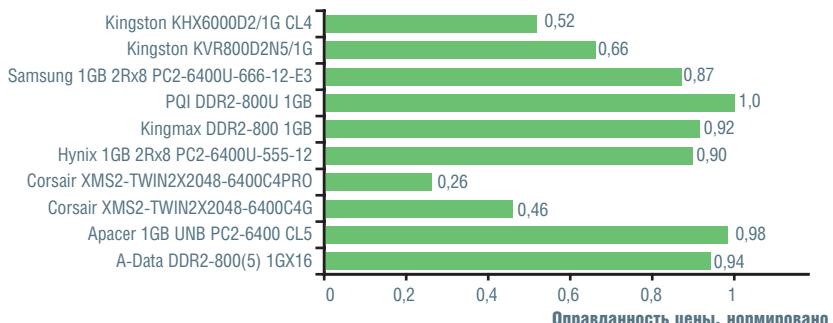
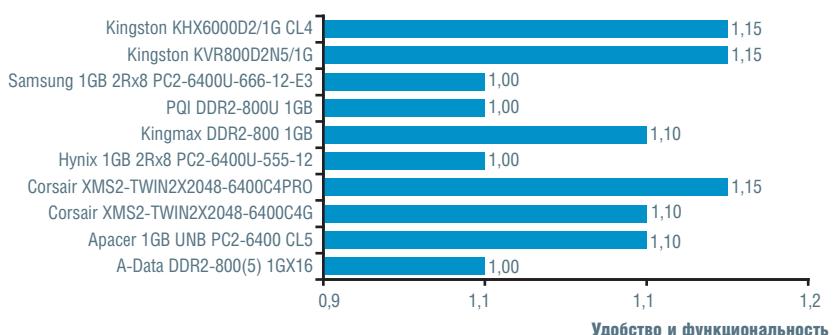
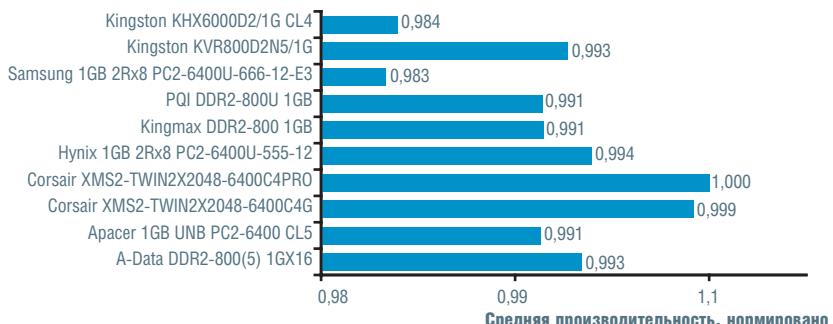
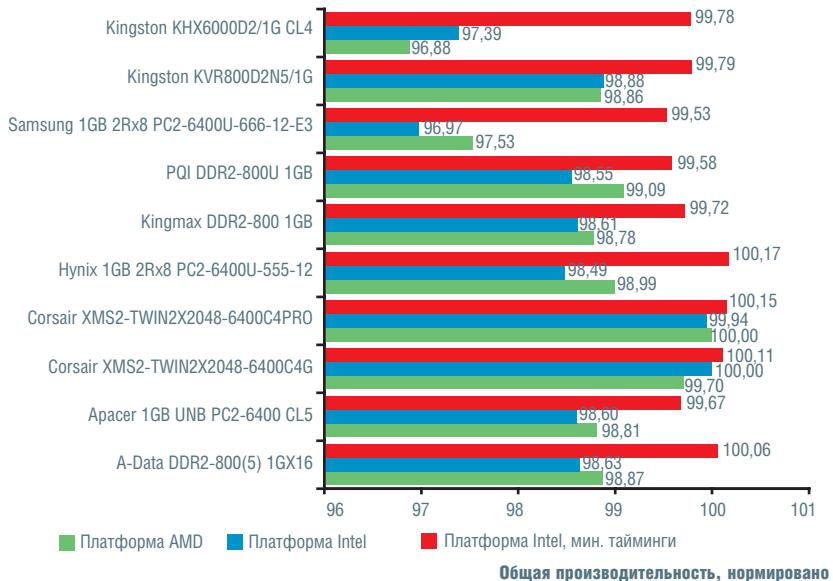
радиаторы, кулер для памяти в комплекте (трепещите, любители тишины), круглая цифра в названии – PC2-10000 соответствует частоте передачи данных 1250 МГц... Более быстрые DDR2 DIMM вряд ли кто-то станет выпускать – зачем, если уже DDR3 «зажигает». Жаль лишь (чисто по-человечески), что на этих королях-модулях нет светодиодных индикаторов, как на серии PRO. Тем более что цена у продукта более чем королевская...

Производитель обещает работу этих «планок» на 1250 МГц с базовым таймингом 5-5-5-18 (ирония – как у DDR2-800D). При напряжении питания – напрягитесь – аж 2,4 В, то есть на 33% выше номинала для чипов памяти! Причем не только обещает, но и «пожизненно» гарантирует! К слову, у себя в лабораториях спецы Corsair гоняют подобные модули и при более высоких напряжениях. Хотя опаска за «пробой» у нас лично все же некоторым образом присутствует. Ну да ладно: «частота требует жертв», говорил классик.

«Королевские» DIMM, разумеется, поддерживают EPP по полной программе. То есть на обычных платах они заведутся по умолчанию (по SPD) на 800 МГц с таймингами 5-5-5-18-22-42-3-6-3 (CL-RCD-RP-RAS-RC-RFC-RRD-WR-WTR), но на «правильных» платах, EPP поддерживающих, «встанут» в свой полный «доминаторский» рост, то есть сразу на 1200 МГц (все же не на 1250 – для перестраховочки) при питании 2,4 В и с таймингами 5-5-5-17-15-5-2 (CL-RCD-RP-RAS-RC-WR-CR). Ну, до таких частот нам еще предстоит дорасти, а вот на 800 МГц на плате ASUS Commando при питании 2,4 В данная пара осилила тайминги, внимание, 3-3-3-5-20-8 (CL-RCD-RP-RAS-RFC-RRD). Это рекорд! Впрочем, радоваться здесь можно чисто умозрительно, поскольку даже на таких «бешенных» таймингах средняя производительность системы отличается от таковой у победивших в нашем обзоре «родных восьмисоток» лишь на 1–2%. Ну-ка, почувствуйте разницу.



Подводя краткий итог нашему небольшому обзору модулей DDR2-800, можно констатировать, что быстрые и дорогие «планки» – это, конечно, хорошо, однако за «свечи» при этой игре явно приходится переплачивать, поскольку 1–3% прироста производительности в обычных приложениях благодаря низколатентным DIMM никак не оправдывают примерно двукратного повышения стоимости памяти. Так что наш основной совет: покупайте обычные планки «из проверенных», желательно те, которые имеют по жизненную или хотя бы трехлетнюю гарантию, и пробуйте их на пониженных таймингах и немножко повышенном напряжении. Как показывает практика, некоторые из них способны на очень даже многое.



Антон  
Карпин

# МОЗГОВИТЕ МОБИЛЫ

10 коммуникаторов и смартфонов с Windows Mobile

## Тестируются:

- ASUS P535
- E-Ten Glofiish M700
- E-Ten Glofiish X500+
- HP iPAQ rw6815
- HTC Touch P3450 (Elf)
- Mitac Mio A701
- ORSiO g735
- Qtek 8500
- Rover M5
- Vortex w740

**Ч**еловек всегда мечтал о максимальной свободе и возможности осуществлять свои желания. Коммуникаторы и смартфоны отчасти позволяют достичь подобного синтеза — они способны заменить собой целый офисный ПК, не дать заблудиться в незнакомой стране и в то же время умещаться в кармане.

### ASUS P535

- Производитель: ASUSTeK Computer
- Web-сайт: [www.asuscom.ru](http://www.asuscom.ru)

Модель является наследницей ASUS P525, однако в P535 цифрокнопочную клавиатуру решено было убрать, а в освободившемся пространстве корпуса разместить модуль спутниковой связи. Аппарат позиционируется как инструмент для руководящих работников — дизайн предельно строг и корпоративен, темно-серебристый пластик достаточно высокого качества, из недостатков можно отметить только небольшой люфт возле крышки аккумулятора. Отвечать на звонки и заканчивать разговор на ASUS P535 — одно удовольствие: главные «телефонные» кнопки имеют выпуклую конструкцию и сами по себе очень большие. На задней панели аппарата присутствует динамик, и довольно громкий. Есть весьма приличная фотокамера на 2 Мпикс со вспышкой и автофокусом. Снимки получаются достаточно высокого качества, это один из лучших коммуникаторов по данному показателю. В аппарате также установлена удобная утилита для распознавания визитных карточек.

Выдающаяся особенность аппарата — процессор Intel PXA270 с максимальной частотой 520 МГц. Во многом благодаря ему и неординарному объему ПЗУ (256 Мбайт) коммуникатор стал наиболее быстродействующим в нашем тесте — например, ролик в TCPMP-плеере воспроизводился с большим запасом, результат около 325%.

Учитывая наличие большого числа беспроводных протоколов, не совсем понятно решение отказаться от поддержки EDGE, актуальной для нашей страны, а также лишить аппарат совместимости с сетями третьего поколения (UMTS также отсутствует). Экран с диагональю 2,8 дюйма показал себя не лучшим образом — контрастность матрицы оказалась невысокой. Результаты измерения времени автономной работы произвели двойственное впечатление: в режиме MP3-плеера аппарат проработал дольше всех, а при включении всех интерфейсов (GPS,

Wi-Fi, Bluetooth) и демонстрации видеоролика показал худшее время.

### E-Ten Glofiish M700

- Производитель: E-Ten Corp
- Web-сайт: [www.eten.ru](http://www.eten.ru)

Наступление на массовый рынок компания E-Ten предприняла в 2006 г., когда выпустила под торговой маркой Glofiish ряд интересных устройств. Изюминка модели M700 — наличие QWERTY-клавиатуры, выдвигающейся как у слайдера, но только в горизонтальном направлении. Выдвигать ее необходимо двумя руками, иначе в конструкции возникнет перекос, и точно так же задвигать — механизм автодоводки не предусмотрен. Несмотря на свободное место, оставленное по бокам, клавиши получились достаточно крупными и удобными в использовании. Набирать текст комфортно, а единственный, пожалуй, ее недостаток заключается в невозможности переключения раскладки непосредственно с клавиатуры — это действие доступно только из меню. Конструкция, напоминающая сэндвич, не слишком критично повлияла на габариты устройства (толщина аппарата — 20 мм), а вот вес немного подкачал — со своими 165 г Glofiish M700 является самым тяжелым аппаратом в teste.

Производительность коммуникатора определяется возможностями процессора Samsung SC32442 с тактовой частотой 400 МГц. Этого за глаза хватает для воспроизведения роликов с разрешением 240 x 320 пикс., но на большее рассчитывать не стоит (результат в TCPMP-плеере — 148%).

В числе фирменных утилит, надстроенных над оболочкой Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition, обращает на себя внимание приложение Call Filter, позволяющее создавать «черные» списки абонентов. Аппарат оборудован полноценным набором современных коммуникаций — Bluetooth версии 2.0 с поддержкой подключения беспроводных наушников, EDGE, Wi-Fi (802.11b/g), GPS. О спутниковом стоит сказать отдельно. В его конструкции использован хорошо зарекомендовавший себя чип SirfStar III, а в комплекте с коммуникатором



ASUS P535



## ■ Как мы тестировали

### Производительность

Аппараты подключались к настольному ПК через интерфейс USB. Для синхронизации использовалась программа Microsoft ActiveSync 4.5. Быстродействие смартфонов мы определяли посредством утилиты Spb Benchmark версии 1.6, разработанной компанией Spb Software House ([www.spbsoftwarehouse.com](http://www.spbsoftwarehouse.com)) и популярного плеера TCPMP, точнее, с помощью его встроенного бенчмарка.

Программа Spb Benchmark оценивает производительность устройств, используя несколько групп тестов. Результаты по каждой из них представляются в виде индексов, которые учитывают скорость выполнения различных операций с соответствующими им весовыми коэффициентами. К сожалению, из-за новой организации памяти в Windows Mobile 5.0 и 6.0 бенчмарк некорректно рассчитывает быстродействие платформы и индекс файловой системы. Поэтому в расчетах мы учитывали только графический (Graphic Index) и процессорный (CPU Index) индексы. Первый представляет собой интегральное выражение скорости перемещения блоков данных в видеопамяти. Индекс процессора объединяет показатели быстродействия при сжатии файла объемом 1 Мбайт программой ZIP, декомпрессии JPEG файла размером 1024 x 768 пикс., скорость выполнения операций над целыми числами и данными с плавающей запятой, а также копирование в память 1 Мбайт данных с использованием функции memcpy. К сожалению, на Qtek 8500 и Rover M5 установить Spb Benchmark не удалось, поэтому упомянутым моделям были зачтены нулевые результаты по этим показателям.

Если Spb Benchmark представляет собой синтетический тест, то как же определить производительность применительно к реальным приложениям? Наиболее интересным тестом в этом плане является бенчмарк, встроенный в плеер The Core Pocket Media Player (сокращенно — TCPMP) набор фирменных роликов с различными разрешениями. Мы выбрали видеофайл с разрешением 320 x 240 пикс. (RL\_MQB\_320x240\_512\_128), так как именно это разрешение имеют экраны большинства участников теста. Согласно методике TCPMP, воспроизведение без выпадения кадров начинается с показателя 120%.

Полученные результаты нормировались по максимуму и сводились к 5-балльной шкале. Наиболее отличившееся устройство получало 5, наименее «быстроходное» — 1. Остальные оценки распределялись пропорционально. В общей оценке весовые коэффициенты Graphic Index и CPU Index занимали по 25%, а скорость проигрывания ролика в TCPMP-плеере — 50%.

### Функциональность

Мы считали, что функциональность смартфонов определяется в основном наличием встроенных средств беспроводной связи

### ■ Функциональность

Параметр	Вес, %
Встроенный GPS-приемник	25
Наличие контроллера Wi-Fi	25
Наличие FM-радио	15
Сенсор камеры 2 Мпикс и более	10
Поддержка EDGE	5
Карта памяти в комплекте	5
Универсальный разъем 3,5 мм или переходник в комплекте	5
Наличие встроенной вспышки	3
Наличие ИК-порта	2

(Wi-Fi), GPS-приемника, высоким разрешением встроенной камеры, контрастностью экрана и т.д. Критерии оценки функциональности и их весовые коэффициенты представлены в таблице. Полученные каждым из устройств баллы суммировались, нормировались по максимальному значению и сводились к 5-балльной шкале.

### Удобство пользования

Одним из важнейших показателей удобства пользования портативных устройств традиционно считают время автономной работы. Кроме того, мы учитывали наличие полнофункциональной клавиатуры, большой размер и высокое разрешение экрана, компактность и малый вес. Критерии оценки и их весовые коэффициенты представлены в таблице. Здесь мы также учили три измеренных в ходе тестирования параметра: контрастность экрана, время автономной работы от свежезаряженного аккумулятора в режиме проигрывания MP3 с выключенными экраном и беспроводным интерфейсом, а также в режиме проигрывания видео с включенным беспроводным интерфейсом. Эти величины нормировались к единице, затем «взвешивались» с коэффициентами 10%. Набранные устройствами баллы нормировались по максимальному значению и сводились к 5-балльной шкале.

### ■ Удобство пользования

Параметр	Вес, %
Разрешение экрана 640 x 480	15
Наличие механической клавиатуры	15
Дисплей 2,7 дюйма и более	10
Толщина корпуса 17 мм и менее	10
Вес устройства 120 г и менее	10
Яркость дисплея (нормированная оценка)	10
Контрастность дисплея (нормированная оценка)	10
Время автономной работы в MP3	10
Время автономной работы по Wi-Fi	5
Цветность экрана 262 тыс. и более	5
Чехол в комплекте	5
Наличие крэдла	5

### Оправданность цены

Оправданность цены определялась как отношение стоимости аппарата к сумме баллов за производительность, функциональность и удобство пользования, учтенных с весами 20, 40 и 40% соответственно. Оценка «Выбор редакции» определялась как среднее арифметическое всех четырех.

### Предупреждение

При вынесении оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество «звезд» и место, занятое тем или иным устройством, отражают лишь результат его сопоставления с другими участниками испытаний и не могут служить для сравнения с изделиями, представленными на рынке, но не проходившими данного тестирования.



• E-Ten Glofiish M700

есть программа Автоспутник Lite с картой Москвы. На M700 предустановлены утилиты обновления информации о спутниках через GPRS/EDGE-соединение, а также оповещение о местонахождении владельца через SMS. Поиск спутников осуществляется достаточно быстро (1–2 мин), однако не стоит рассчитывать на устойчивую связь на улице среди небоскребов или, допустим, в здании — встроенная антенна неспособна на такие подвиги.

Главный минус аппарата — крайне неудачный пластик и сборка в целом, корпус скрипит в руках и выглядит дешево, по этим параметрам E-Ten Glofiish M700 не соответствует своей ценовой категории. Понравилось наличие FM-тюнера, однако по каким-то причинам звук на встроенный динамик вывести не удалось. Исследование времени автономной работы преподнесло настоящий сюрприз — аппарат показал лучшие результаты в teste.

### E-Ten Glofiish X500+

- **Производитель:** E-Ten Corp
- **Web-сайт:** [www.eten.ru](http://www.eten.ru)

Аппарат является обновлением модели Glofiish X500 — более современную начинку облачили в примелькавшуюся амуницию прежней модели. Внешние изменения «плюсовый» модификации — лишь более интересный черный цвет и прорезиненное покрытие пластика soft-touch. Качество изготовления корпуса находится на достаточно хорошем уровне, однако, если взять аппарат в руки, он немного скрипит и рядом с HTC Touch напоминает устройство предыдущего поколения.

В чем же заключается уникальность девайса? В первую очередь, это VGA-дисплей. Экранов с разрешением 640 x 480 пикс. в нашем teste нет больше ни у одного коммуникатора. Размер экрана (2,8 дюйма) по диагонали не изменился, но проблем с читаемостью шрифтов на таком высоком разрешении в стандартных приложениях не возникает, а вот мелкое зерно существенно увеличивает комфорт при чтении. Чехол аппарата представляет собой «обложку» из тонкой кожи. Крепление на пояс не предусмотрено, поэтому любителям носить на ремне придется поискать альтернативные варианты.

Расположение основных элементов со времен X500 не изменилось — справа находятся кнопка включения коммуникатора и камеры, а также углубление для кнопки reset. На левом торце можно регулировать уро-

вень громкости, включать голосовое управление и подсоединять наушники к 2,5-мм разъему. Клавиши более выпуклые, чем на X500, и нажимать их удобнее. На передней панели снизу есть 4-позиционный пад, две управляющие клавиши кнопки сброса и вызова звонка. Кнопка быстрого вызова стартового Windows-меню отсутствует, поэтому без стилуса пользоваться аппаратом не так удобно. Сверху можно обнаружить две дополнительные кнопки — одна отвечает за вызов навигационной утилиты, вторая активирует фирменную программу M-Desk.

К сожалению, высокое разрешение экрана не дает никаких преимуществ при просмотре видео, а наоборот, чрезмерно нагружает процессор. Коммуникатор, оснащенный таким же CPU, как и Glofiish M700, выдает в полтора раза меньший результат в TCPMP (около 104%), так что при просмотре ролика 320 x 240 возможны малозаметные выпадения кадров. Разрешение 640 x 480 пикс. оказывается также на времени автономной работы — при включении всех беспроводных интерфейсов аппарат воспроизводил ролик только 210 мин. Если же все это отключить, в том числе и экран, то в режиме MP3-плеера X500+ демонстрирует третий результат. В целом можно сказать, что X500 сочетает в себе практически все функции, которые год назад пользователь мог получить либо по отдельности (Wi-Fi, GPS), либо не получить вовсе (экран высокого разрешения). Если вас не смущает невысокая производительность видео и несколько устаревший дизайн, то альтернативы весьма компактному по сравнению с GPS-аналогами Glofiish X500+ на сегодняшний день нет.

### HP iPAQ rw6815

- **Производитель:** Hewlett-Packard
- **Web-сайт:** [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

Сочинный экран — визитная карточка HP iPAQ rw6815. Согласно результатам наших измерений, по такому важному параметру, как контрастность, аппарат обогнал всех конкурентов в teste. Отсюда и великолепное поведение дисплея на солнце — информация различается в любых условиях, а благодаря

11 уровням регулировки яркости коммуникатор можно настроить для использования и в полной темноте, и в сумерках, и в пасмурную погоду... Устройство оснащено весьма производительным процессором Intel XScale PXA272 с тактовой частотой 416 МГц. Субъективные впечатления целиком подтвердили амбиции встроенного CPU — переход между уровнями меню Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition осуществляется мгновенно.

В процессорном teste Spb Benchmark «американец» умудрился выиграть забег у коммуникаторов, оснащенных «камешками» с частотой 520 МГц (ASUS P535 и Mitac Mio A701). Правда, ролик с разрешением 240 x 320 пикс. в бенчмарке TCPMP дал результат



• E-Ten Glofiish X500+



в рамках процессорной «субординации» — третий. Каждая монета имеет две стороны, и высокая производительность HP iPAQ rw6815 обворачивается существенным минусом — малым временем автономной работы. Литийполимерный аккумулятор емкостью 1530 мА·ч обеспечивает достаточно посредственные, хотя и не худшие, результаты при максимальной нагрузке (меньше 3 ч). В режиме MP3-плеера с отключенными беспроводными модулями (кроме GSM) и экраном коммуникатор проработал 11,5 ч.

Теперь остановимся на удобстве использования аппарата. Большой опыт разработки самой разнообразной техники позволил HP создать, пожалуй, наиболее эргономичное устройство в своем подклассе. Качественный серебристый пластик, отличная сборка, удобный и четкий джойстик с кнопками. Колесико на левой грани отсутствует, однако двумя клавишами удобно как перемещаться по меню, так и регулировать громкость или переключать страницы при чтении. Разъемы и служебные отверстия также расположены оптимально — приемник для стилуса и слот для карты памяти находятся вверху, а miniUSB и 2,5-мм разъем под наушники — внизу (тем самым провода не закрывают экран при прослушивании музыки). Качество звука с комплектной гарнитурой невысокое, для регулярного использования устройства в роли MP3-плеера лучше обзавестись хорошими внешними наушниками и переходником на стандартный 3,5-мм мини-джэк.

Возможности встроенной 2-Мпикс фотокамеры, управляемой фирменным приложением HP Photosmart Camera, заурядны, а светодиодная вспышка помогает разве что при съемке документов с близкого расстояния (не более полуметра). Умеет камера и снимать видео (3GP или H.263) в разрешении 352 x 288. В сравнении с конкурентами, обладающими сопоставимыми по мощности процессорами, HP iPAQ rw6815 не столь функционален. Устройство лишено FM-тюнера, у него нет GPS-передатчика, Bluetooth не поддерживает версию 2.0 (только 1.2), а Wi-Fi представлен лишь протоколом 802.11b. К тому же встроенные динамики звучат не так громко, как хотелось бы. Однако аппарат самый легкий в своем классе, наиболее компактен по высоте, да и цена его не столь высокая, как у коммуникаторов с аналогичными CPU. Оригинальным бонусом для владельца HP iPAQ rw6815 станет откидная пластиковая крышка, предназначенная, видимо, для тех, кто планирует носить аппарат не в чехле, а в кармане или сумке.

## HTC Touch P3450 (Elf)

- Производитель: HTC
- Web-сайт: [www.htctouch.com](http://www.htctouch.com)

Аппарат задумывался как ответ WinMobile-лагеря на Apple iPhone и появился на мировом рынке практически одновременно с телефоном

ном от Стива Джобса. Внешне устройство серьезно выделяется среди себе подобных — это не традиционный кирпичик, напоминающий о КПК с телефонным модулем, а, скорее, телефон с функциями компьютера. Причем экран у HTC Touch — по диагонали — именно коммуникаторный, а не смартфонный. Обтекаемый дизайн, чрезвычайно малые вес (112 г) и толщина (13,9 мм) — смотрится весьма эффектно. Неслучайно аппарат нравится представителям слабого пола, а для более эффективного завоевания этой почти неохваченной прослойки пользователей в продаже имеется вариант с желтым цветом корпуса.

Однако главная задача разработчиков устройства, в инженерном варианте носящего имя Elf (легкого, магического существа, а по ходу и «бессмертного»), заключалась в создании дружелюбного управления. Удалили сразу по двум фронтам — по драйверу дисплея и интерфейсу. Несмотря на присутствие в комплекте «пера», аппаратом, подобно Apple iPhone, можно полноценно управлять с помощью пальцев. Система, реализованная в драйвере дисплея, называется TouchFlo. Она несколько снижает чувствительность сенсорной подложки, однако умеет распознавать не только одиночные нажатия, но и длительные касания. Не секрет, что повсеместно укоренившееся мнение о сложности и некоторой неуклюжести Windows Mobile (в том числе и шестой версии) для обычного пользователя препятствует массовому распространению устройств на базе этой операционной системы.

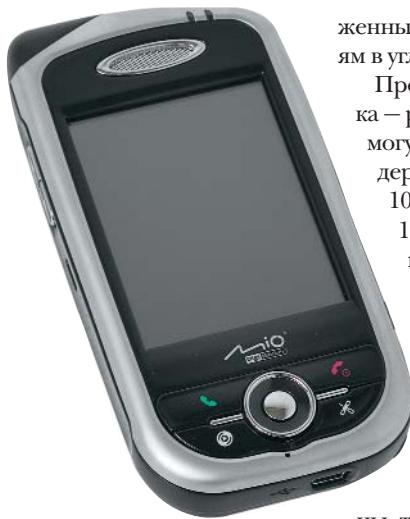
В программном интерфейсе HTC Touch реализовали специальную графическую надстройку, позволяющую ускорить доступ к наиболее важным функциям, не прибегая к помощи стилуса. По умолчанию в центральной части экрана присутствуют три значка, при нажатии отображающие в верхней области дисплея время, погоду (через GPRS) и панель запуска приложений. Но самое интересное происходит, когда вы быстро проводите пальцем по экрану снизу вверх — на дисплее появляются девять крупных пиктограмм с наиболее популярными в твоей абонентской книге контактами, причем вместо рисунков можно использовать реальные фотографии. Если же провести по экрану пальцем слева направо, то можно увидеть еще две таких вкладки — область меню с шестью программами (почта, SMS, Интернет, задачи, Comm Manager и календарь) и область с тремя мультимедийными приложениями (музыка, фото, видео). Закрытие вкладки происходит движением пальца по экрану сверху вниз. Пользоваться виртуальной клавиатурой можно и не прибегая к помощи пера: вставка пробела осуществляется движением пальца по экрану вправо, а удаление символа — влево. Стоит отметить, что экран защищен стеклом, расположенным



HP iPAQ rw6815



HTC Touch P3450 (Elf)



• Mitac Mio A701

женным на уровне корпуса, поэтому нажатиям в углах дисплея ничего не препятствует.

Производительность аппарата невысока — ролики в разрешении 240 x 320 пикс. могут проигрываться с едва заметными задержками (результат в TCPMP-плеере — 107,8%, тогда как в идеале требуется 120%). Однако процессор Texas Instruments OMAP 850 с тактовой частотой 195 МГц позволяет достаточно быстро перемещаться по меню, хотя и медленнее, чем это происходит на HP iPAQ rw6815.

Оригинальное расположение SIM-карты (на правом боку, рядом с картой памяти) оставило двойственное впечатление. С одной стороны, такая конструкция позволяет не выключать коммуникатор для извлечения «симки», с другой — приходится открывать заднюю крышку, а затем уже отгибать пластинку справа. «Горячей заменой» это назвать сложно. К минусам также можно отнести невозможность замены набора шести быстрых приложений. К плюсам — хорошее время автономной работы, возможность вырезать кусок мелодии для установки его на звонок непосредственно на аппарате и практичный soft-touch-пластик, на котором малозаметны следы от пальцев. HTC Touch поддерживает современные интерфейсы — SDHC-карты microSD (8 Гбайт и более), Bluetooth 2.0 и Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g). Понравились также чехол из плотной материи, весьма громкий и чистый звук встроенного динамика, наличие в стандартном комплекте карты памяти на 1 Гбайт.

## Mitac Mio A701

- Производитель: Mio Technology
- Web-сайт: [www.mio-tech.com](http://www.mio-tech.com)

Внешний вид Mitac Mio A701 достаточно необычен, хотя это и болеедержанное решение, нежели у предшественника A700. По сравнению с A700, в «единичке» применили более качественный пластик, на поверхности которого не так заметны отпечатки пальцев, а углы сладили. Корпус сделан качественно, ничего не «люфтит» и не скрипит. Стоит отметить неплохую эргономику устройста,

минимальные претензии можно предъявить лишь к жестковатому джойстику. Процессор Intel PXA270 с максимальной частотой 520 МГц показывает второй результат при воспроизведении ролика после ASUS P535, однако ПЗУ у Mitac Mio A701 вдвое меньше. К сожалению, контрастность 2,7-дюймового экрана оказалась худшей среди всех участников, хотя углы обзора и читаемость на солнце у A701 неплохая. Разочаровала и фотокамера — 1,3-Мпикс модуль делает очень невыразительные снимки. Время автономной работы также невысоко — даже с отключенными беспроводными модулями

(GPS, Wi-Fi, BlueTooth) в режиме MP3-плеера аппарат работал только 597 мин. Если у вас есть много стандартных карточек, оставшихся, например, от фотоаппарата, стоит обратить внимание на слот расширения SD/MMC у Mitac Mio A701 — в этом плане устройство уникально.

## ORSiO g735

- Производитель: ORSiO
- Web-сайт: [www.orsio.ru](http://www.orsio.ru)

Второй коммуникатор в истории компании Orsio разработан на базе платформы от тайваньской Quanta Computer. Отсюда происходит и сходство с Glofish M700 — в аппарате также используется выдвигающаяся в горизонтальной плоскости QWERTY-клавиатура. Клавиатурный блок аналогичным образом раздвигается справа-налево, производить эту операцию одной рукой практически невозможно, мешает сильный люфт. Раскладка меняется программно, что также доставляет неудобства. Корпус сделан из пластика низкого качества, что мало соотносится с ценой в 773 долл. В целом, если вы хотите заменить миниатюрный ноутбук и телефон подобного рода устройством, то будьте готовы к целому ряду неудобств. Существенное различие между ORSiO g735 и Glofish M700 — это дисплей. У ORSiO g735 размер экрана на 0,1 дюйма меньше (2,7). Разрешение матрицы у коммуникаторов одинаковое, то же самое можно сказать о субъективных впечатлениях от картинки — оба экрана достаточно яркие и контрастные, но лучшим аппаратам в обзоре (HP iPAQ rw6815, Qtek 8500) они заметно уступают. В тесте SPB Benchmark ORSiO g735 и Glofish M700 продемонстрировали почти одинаковые результаты, а вот при воспроизведении ролика в TCPMP g735 оказался успешнее — 165,32 против 148,24%. Несмотря на одинаковые процессоры, результаты времени автономной работы у ORSiO g735 оказались явно хуже, нежели у Glofish M700.

## Qtek 8500

- Производитель: High Tech Computer Corp. (HTC)
- Web-сайт: [www.htc.com](http://www.htc.com)

Один из самых изящных смартфонов, оснащенных Windows Mobile, произведен фирмой HTC под маркой Qtek. Кроме того, Qtek 8500 является единственной «раскладушкой» в нашем тесте. Стоит выделить жесткость конструкции и отсутствие заметного на глаз люфта в межкорпусных соединениях. В сложенном состоянии габариты у аппарата вполне стандартные — толщина 18,2 мм, вес 99 г. При этом толщина одной половинки составляет 7–8 мм, поэтому стандартный для HTC порт miniUSB применить не удалось. Своими резкими гранями устройство



• ORSiO g735



напоминает «раскладушки» из серии Ultra от Samsung. Сначала обращаешь внимание на внешний экран — матрица размером 1,2 дюйма по диагонали вписана в зеркальный круг. Под этим дисплеем, который отображает служебную информацию, расположены три мультимедийные клавиши — две крайние отвечают за перемотку трека, а центральная активизирует стоп, воспроизведение и паузу.

Основная клавиатура очень красива и напоминает сенсорную панель. При этом кнопки не сенсорные, а механические, с вполне четкой обратной связью. Меломанам, вероятно, понравится аппарат благодаря поддержке A2DP — несмотря на невыразительное звучание штатной гарнитуры, совсем не обязательно искать переходник для наушников, достаточно лишь подключить Bluetooth-гарнитуру «по воздуху». Однако следует оговориться — возможности литийионного аккумулятора емкостью 750 мА·ч достаточно средние, хотя и далеко не худшие. В режиме MP3-плеера устройство проработало 735 мин, Bluetooth при этом был выключен. Одно из главных достоинств смартфона — качественный внутренний экран. 2,2-дюймовая матрица невелика, однако в этом есть определенный плюс — разрешение 240 x 320 пикс. обеспечивает великолепную четкость, а по результатам измерения контрастности аппарат занял второе место после HP iPAQ rw6815.

К наиболее заметным недостаткам функциональности смартфона можно отнести отсутствие Wi-Fi и FM-тюнера. Не понравилась также кнопка включения фотокамеры, однако возможности 1,3-Мпикс модуля слишком ограничены, чтобы рассчитывать на частое использование смартфона в роли «цифровой мыльницы». К особенностям устройства можно отнести отсутствие у экрана поддержки сенсорного ввода — однако для диагонали 2,2 дюйма эта возможность не играет такой большой роли, к тому же управление с клавиатурой вполне достойно справляется со всеми функциями телефона с расширенной функциональностью. Тем пользователям, которые привыкли часто устанавливать карту памяти, придется нелегко — в Qtek 8500-разъем под microSD находится под слотом SIM-карты. Что касается производительности, то она невелика — тесты SPB не запустились на устройстве, однако результат в бенчмарке TCPMP-плеера весьма показателен — набранные 67,84% не позволяют комфортно смотреть ролики с родным для экрана разрешением.

## Rover M5

- Производитель: Rover Computers
- Web-сайт: [www.rovercomputers.ru](http://www.rovercomputers.ru)

Один из самых компактных смартфонов на рынке от российской компании Rover Computers. Габариты аппарата сравнимы с сотовым телефоном и составляют привычные для мобильников 108 x 45 x 16,5 мм, вес также невелик — 99 г. Основной материал

корпуса — серебристый, чуть шероховатый на ощупь пластик. Декоративные элементы из черного глянцевого пластика по периметру и вдоль рамки дисплея добавляют устройству изюминки, с ними он выглядит солиднее. Заслуживает похвалы и блок цифровых клавиш — они выпуклые, с хорошей отзывчивой механикой. Кнопки обладают большими размерами и на них без проблем размещаются два шрифта. Навигация по меню напоминает таковую в телефонах Sony Ericsson — над клавишей сброса звонка расположена кнопка возврата на предыдущий уровень меню, а две управляемые клавиши из черного пластика размещаются непосредственно под экраном.

Миниатюрные габариты негативно сказались на размере экрана — матрица с диагональю 1,9 дюйма является самой маленькой в нашем тесте, разрешение для подобных размеров типично — 176 x 220 точек. Дисплей очень яркий, его высокая контрастность (третий результат в тесте) позволяет без проблем использовать смартфон под прямыми солнечными лучами. Несмотря на большую емкость аккумулятора по сравнению с Qtek 8500 (1100 против 750 мА·ч), время автономной работы Rover M5 невелико — при воспроизведении ролика в циклическом режиме из беспроводных интерфейсов были включены лишь Bluetooth и инфракрасный порт (Wi-Fi и GPS аппарат не поддерживают), однако смартфон занял предпоследнее место в тесте. В режиме MP3-плеера с проводной гарнитурой (невысокого качества) аккумулятор также разрядился довольно быстро, поэтому использовать беспроводные наушники (Bluetooth поддерживает протокол A2DP) лучше недалеко от розетки или прикуривателя. Более скромная разрядка по сравнению с Qtek 8500 отчасти может объясняться быстродействием устройства — среди трех смартфонов он быстрее всех поигрывает видео 320 x 240 (97% в бенчмарке TCPMP). В целом получилась достаточно удачная модель, а посетовать можно лишь на отсутствие EDGE, камеру низкого качества и редкий интерфейсный разъем устройства. Кроме того, на маленьком экране не слишком удобно просматривать Web-страницы.

## Voxtel w740

- Производитель: Voxtel
- Web-сайт: [www.voxtel.ru](http://www.voxtel.ru)

Пусть мы выскажем субъективное мнение, но уверены в том, что Voxtel w740 оказался самым красивым аппаратом в нашем тесте. Эффектное копирование чужих идей (w740 немного напоминает телефоны Motorola) значительно лучше, чем продвижение



Qtek 8500



Rover M5



Voxtel w740

чрезвычайно невыразительного, хотя, возможно, и оригинального (читай – незапомнившегося) дизайна в конструкциях большинства участников. Создатели w740 не стали отходить от формулы «мотопривлекательности» и сделали корпус практически полностью металлическим, из пластика тут лишь лицевая вставка. Разумеется, в конструкции отсутствует малейший люфт, детали пригнаны очень тщательно, крышка аккумулятора даже чересчур – снимать ее нелегко. Управляющие и телефонные клавиши у аппарата сенсорные, смотрится это эффектно, однако не лучшим образом оказывается на эргономике. Цифровой блок клавиш использует возможности виртуальной клавиатуры сенсорного экрана, оснащенной более чувствительной подложкой, но пользоваться лучше стилусом.

Обратите внимание, w740 является не смартфоном, а коммуникатором, причем наиболее компактным среди своих коллег. Его размеры составляют 110 x 55 x 15 мм, вес – 120 г. На платформу установлена Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition, а Bluetooth-модуль поддерживает любителей беспроводной музыки (A2DP). Надо сказать, аудиоподготовка хороша – аппарат наделен двумя динамиками, которые звучат очень громко и качественно. Если вас интересует возможность замены комплектных наушников, то придется приобрести переходник на 2,5-мм разъем. К сожалению, у Voxtel w740 оказался один из худших результатов автономной работы в режиме MP3-плеера. Однако при максимальной нагрузке устройство показало отличное время – 263 мин. Что касается желающих ускорить открытие Web-страниц, то и они оказались обделены – EDGE в аппарате нет.

И все-таки наиболее выдающаяся деталь коммуникатора (наряду с дизайном) –

## ■ Коммуникаторы и смартфоны на платформе Windows Mobile: только факты

Наименование	ASUS P535	Eten Glofiish M700	Eten Glofiish X500+	HP iPAQ rw6815
<b>Операционная система</b>	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 6 Professional	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition
<b>Процессор</b>	Intel Xscale PXA272	Samsung SC32442	Samsung SC32442	Intel Xscale PXA272
<b>Частота процессора, МГц</b>	520	400	400	416
<b>Объем ОЗУ (RAM), Мбайт</b>	64	64	64	64
<b>Объем ПЗУ (ROM), Мбайт</b>	256	128	128	128
<b>Диапазоны GSM, МГц</b>	900, 1800, 1900	900, 1800, 1900	850, 900, 1800, 1900	900, 1800, 1900
<b>Слоты расширения</b>	miniSD	microSD	miniSD	miniSD
<b>Диагональ дисплея, дюймы</b>	2,8	2,8	2,8	2,7
<b>Разрешение дисплея, пиксели</b>	240 x 320	240 x 320	480 x 640	240 x 320
<b>Число отображаемых оттенков цвета</b>	65 535	65 536	65 536	262 144
<b>Встроенная камера, Мпикс</b>	2	2	2	2
<b>Возможность съемки видео</b>	+	+	+	+
<b>Наличие встроенной вспышки</b>	+	+	+	+
<b>Контроллер Wi-Fi</b>	+	+	+	+
<b>Контроллер Bluetooth</b>	+	+	+	+
<b>Наличие ИК-порта</b>	—	—	—	+
<b>Встроенный GPS-приемник</b>	+	+	+	—
<b>Наличие FM-тюнера</b>	—	+	+	—
<b>Устройства ввода и управления</b>	5-позиционный переключатель, сенситивный экран + стилус, кнопки управления	QWERTY-клавиатура, 5-позиционный переключатель, сенситивный экран + стилус, кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления
<b>Наличие крэдла</b>	—	—	—	—
<b>Подключение к ПК</b>	USB	USB	USB	USB
<b>Основная батарея питания</b>	литийполимерная, 1300 мА·ч	литийионная, 1530 мА·ч	литийполимерная, 1530 мА·ч	литийполимерная, 1530 мА·ч
<b>Чехол в комплекте</b>	+	+	+	+
<b>Карта памяти в комплекте</b>	—	—	—	—
<b>Размеры, мм</b>	109 x 59 x 19	117 x 59 x 20	113 x 60 x 16	102 x 58 x 19
<b>Вес, г</b>	145	165	146	140
<b>Ориентировочная цена, долл.</b>	688	711	742	569
<b>Производительность</b>	★★★★★	★★★	★★★	★★★★
<b>Функциональность</b>	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★
<b>Удобство пользования</b>	★★★	★★★★	★★★★★	★★★
<b>Оправданность цены</b>	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
<b>Оценка HNS</b>	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★



модуль фотокамеры. Конструкция умеет снимать «по-взрослому» благодаря 4-Мпикс CCD-сенсору, которому помогают автофокус и вспышка. Фотографии, получаемые на Voxel w740, гораздо лучше, чем у всех WinMobile-коммуникаторов и лишь чуть уступают Nokia N95. Снимки отличает естественная цветопередача за счет грамотного автобаланса белого, хорошая четкость и невысокое количество шумов. В целом фотографии вполне сравнимы с цифровыми 3-Микс «мыльницами», популярными года три назад. Видеосъемка находится не на столь высоком уровне — доступно разрешение лишь 192 x 144 точек. Просматривать загруженные файлы в разрешении 240 x 320 пикс. не удастся — тест выдает 82,51%, однако на экране 2,4 дюйма отсутствует пикселизация и в меньшем разрешении. Можно лишь аплицировать разработчикам, уместившим в столь компактном купусе 2,4-дюймовый дисплей, однако его контрастность могла бы быть и выше — хуже результаты лишь

у ASUS P535 и Mitac Mio A701. Увы, модулей GPS и Wi-Fi в аппарате нет, что сильно ограничивает число покупателей.

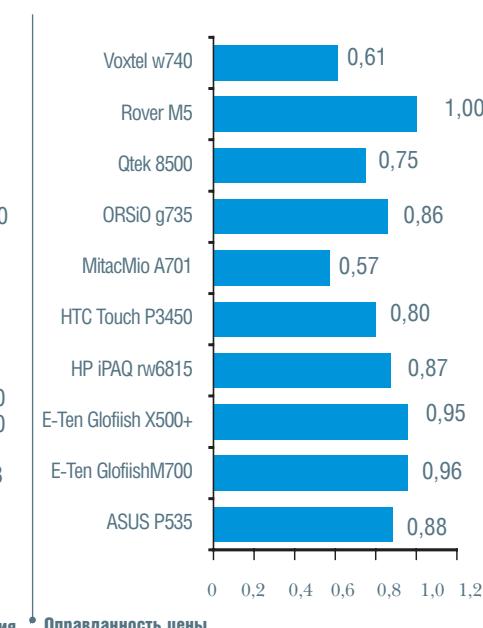
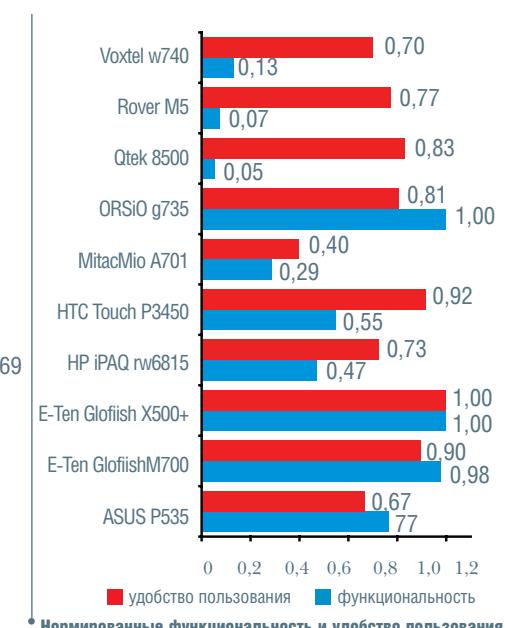
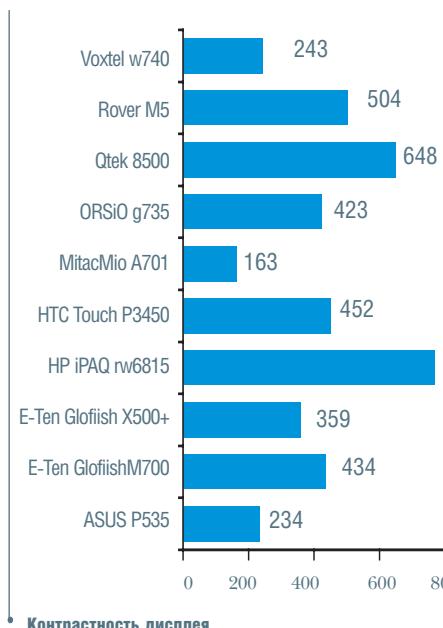
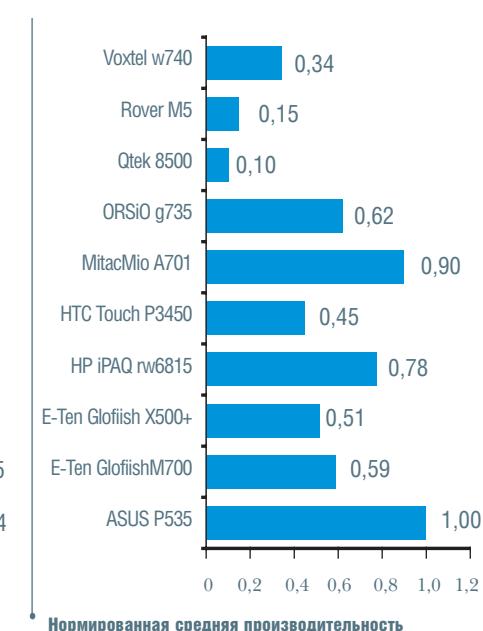
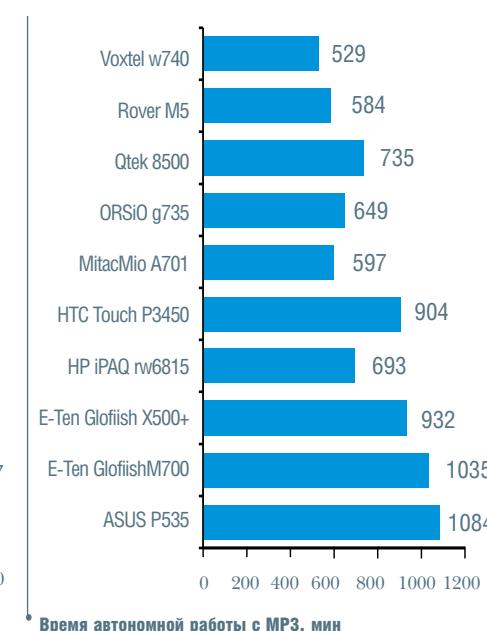
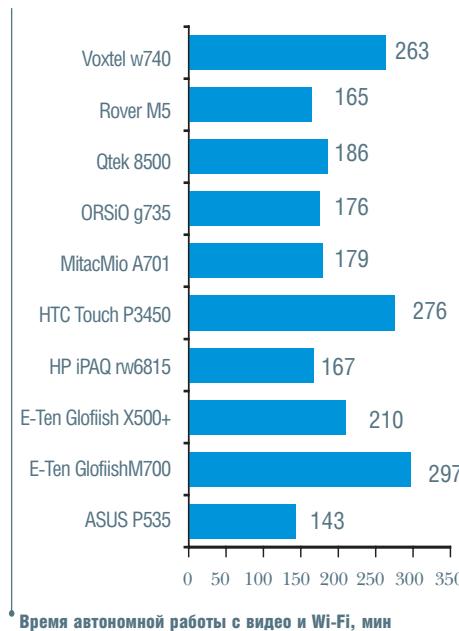
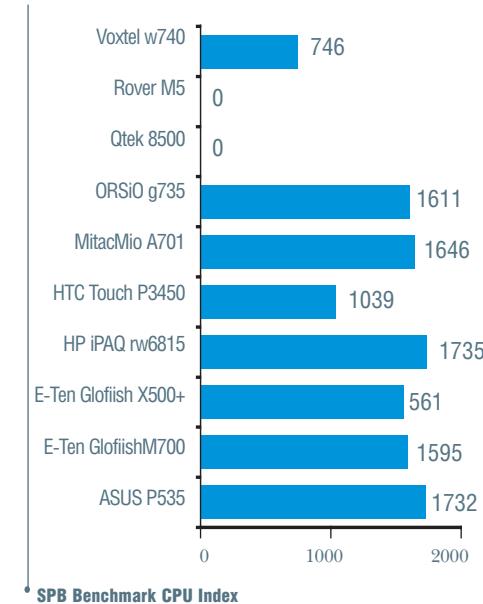
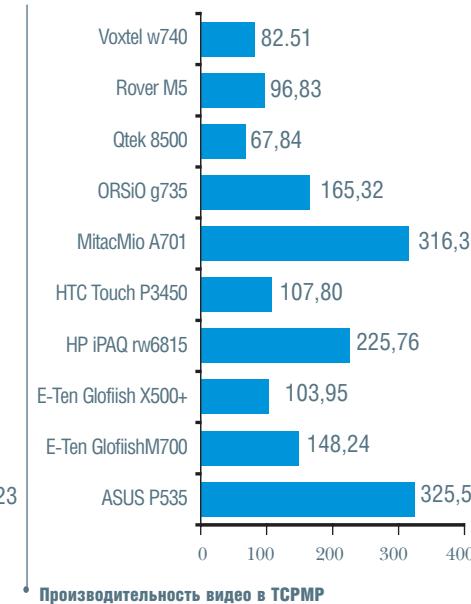
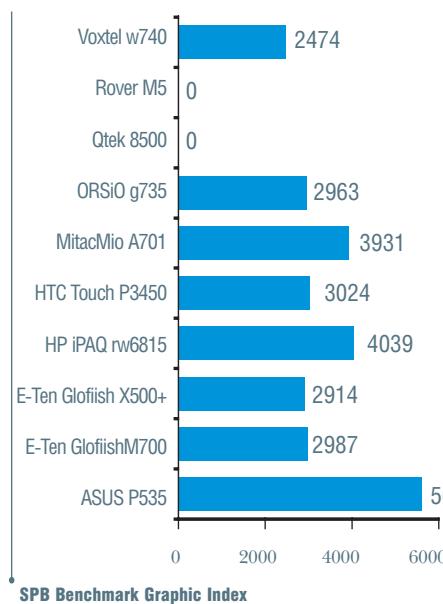


Награду «Выбор редакции» получил коммуникатор Eten Glofish X500+, оказавшийся наиболее сбалансированным и компактным устройством, оснащенным всем, что может на сегодняшний день пожелать пользователь, — GPS, Wi-Fi, Bluetooth и VGA-экраном. Модель ASUS P535 стала наиболее производительной, а Rover M5 — самой недорогой. Если вам не требуется встроенный спутниковый модуль и Wi-Fi, обратите внимание на Voxel w740 — красивый металлический коммуникатор, задающий новые стандарты компактности для этого типа устройств. Наряду с Eten Glofish X500+, заслуженную «пятерку» получил HTC Touch-аппарат, сумевший составить конкуренцию эпохальному Apple iPhone. ■■■

Редакция благодарит компании

**ORSiO Solutions,**  
(495) 649-93-89, [www.orsio.ru](http://www.orsio.ru),  
**«МакЦентр»**  
(495) 737-33-66, [www.hpc.ru](http://www.hpc.ru),  
а также  
интернет-магазин **Pleer.ru**  
(495) 775-04-75, [www.pleer.ru](http://www.pleer.ru),  
предоставившие оборудование  
для проведения  
тестирования.

HTC Touch P3450 (Elf)	Mitac Mio A701	ORSiO g735	Qtek 8500	Rover M5	Voxel w740
Windows Mobile 6 Professional	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 5.0 for Smartphone	Windows Mobile 5.0 for Smartphone	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition
Texas Instruments OMAP 850	Intel Xscale	Samsung SC32442	Texas Instruments OMAP 850	Texas Instruments OMAP730	Texas Instruments OMAP730
195	520	400	195	200	200
64	64	64	64	64	64
128	128	128	64	64	128
900, 1800, 1900 microSD	900, 1800, 1900 SD/MMB, SDIO	900, 1800, 1900 microSD	850, 900, 1800, 1900 microSD	900, 1800, 1900 microSD	850, 900, 1800, 1900 microSD
2,8	2,7	2,7	2,2	1,9	2,4
240 x 320	240 x 320	240 x 320	240 x 320	176 x 220	240 x 320
65 536	262 144	65 536	65 536	65 536	65 536
2	1,3	2	1,3	1,3	4
+	+	+	+	+	+
—	—	+	—	—	+
+	—	+	—	—	—
+	+	+	+	+	+
+	—	—	—	+	—
—	+	+	—	—	—
—	—	+	—	—	—
5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления	QWERTY-клавиатура, 5-позиционный переключатель, сенситивный экран + стилус, кнопки управления	цифровая клавиатура 5-позиционный переключатель, кнопки управления	цифровая клавиатура 5-позиционный переключатель, кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления
—	—	—	—	—	—
USB	USB	USB	USB	USB	USB
литийионная, 1100 мА·ч	литийионная, 1300 мА·ч	литийионная, 1530 мА·ч	литийионная, 750 мА·ч	литийполимерная, 1100 мА·ч	литийполимерная, 1100 мА·ч
+	+	+	+	+	—
+	—	—	—	—	—
99,9 x 58 x 13,9	117x 59 x 22	115 x 59 x 20	98,5 x 58 x 16	108 x 45 x 16,5	106 x 53 x 15
112	150	165	99	99	120
664	621	773	392	289	516
★★★	★★★★★	★★★	★	★	★★
★★★	★★	★★★★★	★	★	★
★★★★	★	★★★★	★★★★	★★★	★★★
★★★	★	★★★★	★★★	★★★★★	★
★★★	★★	★★★★	★★★	★★★★★	★★★





# И ШВЕЦ, И ЖНЕЦ...

## Тестирование недорогих цветных лазерных МФУ

### Тестируются:

- Canon i-SENSYS MF8180C
- Epson AcuLaser CX11NF
- HP Color LaserJet CM1017MFP
- Konica Minolta magicolor 2480MF
- Samsung CLX-2160
- Samsung CLX-3160N
- Xerox Phaser 6115MFP

**В** последнее время словно грибы после дождя у всех ведущих производителей появляются недорогие цветные лазерные МФУ. Это говорит о том, что цветная лазерная печать, выйдя за пределы своей прежней вотчины — крупных корпораций, уже скоро станет такой же распространенной, как и струйная. Помимо стоимости «тают» и размеры новинок. Из полутораметровых неподъемных тумб они превращаются в компактные настольные устройства, сохраняя при этом функциональность своих могучих предков.

Лазерная и струйная технологии развились настолько, что в настоящий момент начали конкурировать уже по многим параметрам, среди которых — качество и стойкость отпечатков, быстродействие, экономичность печати. Лазерные устройства до сих пор явно проигрывают струйным по энергопотреблению. Струйные устройства догнали их по скорости печати в черно-белом режиме. Предметом соревнования по-прежнему является производительность цветного вывода документов, насыщенных графикой. Остается открытым и вопрос качества фотопечати, обеспечиваемого лазерными устройствами.

Помимо этого интересно посмотреть, что происходит при снижении стоимости лазер-

ных МФУ с максимально допустимыми нагрузками и ресурсом узлов, формирующих изображение. Также стоит проверить, что из новых веяний в функциональном оснащении переняли лазерные устройства у своих струйных конкурентов.

Мы решили протестировать семь доступных по стоимости цветных лазерных «комбайнов» для того, чтобы определить, каков уровень функциональных возможностей у новых моделей, а также качество и скорость их работы. Для участия в испытании были отобраны цветные лазерные МФУ, цена которых не превышает 1100 долл., имеющие вес до 35 кг и размеры, позволяющие комфортно работать с ними в небольших офисах и даже дома.

### ■ Как мы тестировали

По традиции в ходе тестирования участникам испытаний выставлялись четыре оценки: за производительность, качество печати, удобство пользования и функциональность, оправданность цены. Все модели подключались к ПК по USB. При печати устанавливались стандартные настройки драйверов, отключалось улучшение качества фотоизображений (если такое реализовано), режимы экономии энергии и сбережения тонера не задействовались.

Для тестовой печати нами использовалась универсальная офисная бумага плотностью 80 г/м<sup>2</sup> формата А4. Чтобы время, необходимое на выход устройств из режима ожидания, не оказывало влияния на результаты, перед отправкой тестовых документов на печать аппараты переводились в рабочий режим нажатием на соответствующую кнопку.

### Производительность

При испытании на быстродействие оценивались:

- в режиме печати — время выхода первого листа и скорость вывода многостраничного документа;
- при копировании — время выхода первого листа;
- при сканировании документа — время предварительного и окончательного проходов.

Для первого задания использовались два документа: односторонний черно-белый с 5%-ным заполнением, имитирующий стандартное «офисное письмо», а также 8-страничный рекламный проспект, изобилующий чертежами и цветными фотографическими иллюстрациями («деловая графика»). Оба

### ■ Критерии оценки производительности

Параметр	Вес, %
Время выхода первой страницы	
● «офисное письмо» с заполнением 5%	15
● деловая графика в цветном варианте	10
● копирование в черно-белом варианте	15
● копирование в цветном варианте	10
Скорость печати	
● «офисное письмо» с заполнением 5%	10
● деловая графика в цветном варианте	20
Скорость сканирования	
● предварительного	10
● окончательного	10

документа были представлены в виде файлов Adobe Acrobat (PDF) и посыпались на печать из программы Adobe Acrobat Reader 8.0: первый — в количестве 20 копий, второй — в двух экземплярах (всего 16 стр.). При этом «офисное письмо» мы печатали в черно-белом варианте, а «деловую графику» — в цветном. Каждый раз фиксировалось время выхода первого листа, а по окончании печати рассчитывались максимальные скорости. Первый временной параметр измерялся от нажатия кнопки «Печать» в панели драйвера устройства до его выброса в приемный лоток, а второй — до момента выхода последнего листа.

В практике работы дома и в небольшом офисе, при цветной печати наибольшее значение приобретает не время вы-

хода первого листа, а скорость, так как цветные лазерные МФУ чаще используются для изготовления многостраничных документов: брошюры, каталогов, проспектов и т.д. Если же потребуется распечатать или скопировать черно-белый документ, то, скорее всего, он окажется односторонним. Принимая это во внимание, мы присваивали критериям оценки производительности соответствующие весовые коэффициенты (см. табл.).

Показатели скорости нормировались по максимуму, а время выхода первых страниц — по минимуму, затем итоги сводились к 5-балльной шкале: наихудшей оценке соответствует 1 балл, наилучшей — 5, остальные распределяются пропорционально.

## Качество

Качество работы МФУ оценивалось в трех режимах: печати, копирования и сканирования. Для оценки качества печати нами использовался документ в формате Adobe Acrobat (PDF) с нашим стандартным шаблоном HNS-A4-5, содержащим образцы шрифта Arial разных размеров (от 1 до 12 пунктов), радиальную миру, градационные шкалы (10—100%, с шагом 10%), набор штриховок (черным по белому, и наоборот) с толщиной линий 0,2, 0,3, 0,4 и 0,5 пункта. PDF-файл был предварительно сгенерирован программой CorelDRAW! из комплекта Corel Graphics Suite X3 с разрешением растровых элементов 1200 x 1200 dpi.

В числе критериев качества цветной печати мы учитывали (с приведенными в таблице весовыми коэффициентами): воспроизведение текста (минимальный размер шрифта, переданный с достаточным для прочтения качеством), плавность штриховок (позволяет оценить истинное разрешение и степень сглаживания наклонных линий), воспроизведение градационных шкал основных цветов (CMYK). За воспроизведение каждой строчки со шрифтом уменьшающегося кегля (от 1 до 16), каждого варианта штриховки (от 1 до 8) и каждой градации цвета (до 40) устройство получало по одному очку. Суммы баллов, набранные каждым из устройств, нормировались по максимуму.

Оценку качества копирования выполняли по тем же критериям, только количество воспроизведенных градаций подсчитывалось как для цветного, так и для черно-белого режимов. Качество сканирования определялось путем оцифровки изображения миры (звезды Сименса) с максимальным оптическим разрешением (согласно паспортным данным). Затем в программе IE-resolution Single-Version автоматически рассчитывалось реальное оптическое разрешение. Полученные данные нормировались по максимуму.

Суммарные оценки печати и копирования получались путем сложения нормированных показателей по каждому из критериев с учетом равных весовых коэффициентов. Итоговый показатель качества складывался из суммарных оценок качества печати, копирования и сканирования, затем нормировался по максимуму и сводился к 5-балльной шкале.

## Функциональность и удобство пользования

Оценивая эти параметры для цветных лазерных МФУ, среди функциональных достоинств мы учитывали их реальное (неоптимизированное) разрешение при печати, расширенный диапазон масштабирования при копировании, наличие встроенного телефакса, поддержку языков печати PCL и PostScript, наличие встроенного адаптера локальной сети

Ethernet, USB-хоста и картридера. С точки зрения удобства пользования мы считали важными следующие показатели: наличие автоподатчика документов, емкость подающего лотка, максимальную месячную нагрузку и ресурс картриджей, а также уровень шума, производимый устройствами при работе, стоимость одной черно-белой копии, массогабаритные характеристики. Критерии оценки функциональности и удобства пользования и их весовые коэффициенты представлены в таблице.

## ■ Критерии оценки функциональности и удобства пользования

Параметр	Вес, %
<b>Функциональность</b>	
● разрешение при печати более 600 x 600 dpi	10
● масштабирование при копировании шире 50—200%	10
● эмуляция PostScript	20
● наличие телефакса	20
● наличие USB-хоста	10
● встроенный адаптер Ethernet	20
● наличие картридера	10
<b>Удобство пользования</b>	
● автоматическая подача оригиналов	20
● емкость основного лотка 250 листов и более	10
● максимальная нагрузка 20 000 стр./мес. и более	10
● уровень шума при работе 53 дБ и менее	10
● ресурс картриджа 3000 стр. и более	20
● стоимость одной ч/б копии менее 2 центов	20
● сумма размеров менее 1400 мм	5
● вес менее 25 кг	5

## Оправданность цены

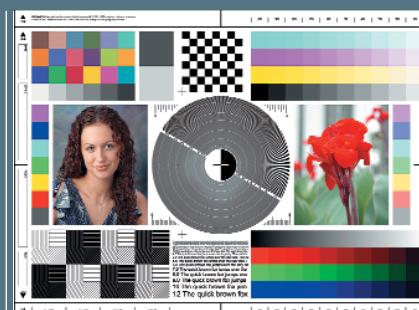
Эта оценка представляет собой показатель соотношения цена/качество. Мы полагаем ее особенно важной для потребителя. Для расчета оправданности цены стоимость каждого устройства делится на сумму оценок его производительности, качества, функциональности и удобства пользования. «Оценка Hard'n'Soft» представляет собой среднее арифметическое всех вышеприведенных составляющих.

## Предупреждение

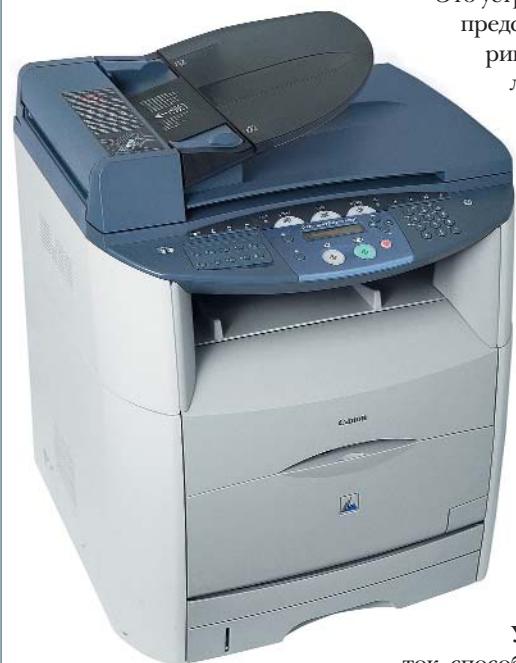
При вынесении итоговых оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество «звезд» и место, занятое тем или иным устройством, отражают лишь результат его сопоставления с другими участниками испытаний и не могут служить для сравнения с изделиями, представленными на рынке, но не проходившими нашего тестирования.



Тестовый документ «офисное письмо» с заполнением 5%



Тестовый шаблон HNS-A4-5



Canon i-SENSYS MF8180C

## Canon i-SENSYS MF8180C

- Производитель: Canon
- Web-сайт: [www.canon.ru](http://www.canon.ru)

Это устройство является первым представленным в Европе МФУ серии Canon i-SENSYS с цветной лазерной печатью. Оно совмещает в себе функции принтера, копира, сканера и телефакса. По габаритам — одно из самых крупных среди участников тестирования, к тому же самое тяжелое (36 кг). Компоновка данного аппарата вполне традиционна. За исключением лотка автоподатчика здесь нет ни одной детали, выступающей за габариты вертикального, выглядящего монолитным корпуса. Но благодаря применению пластика трех цветов и плавным линиям дизайн получился привлекательным.

Универсальный входной лоток, способный вместить 125 листов стандартной плотности, расположен под откидной крышкой над основным подающим. Все разъемы размещены на задней панели корпуса: порты USB и Ethernet, гнезда для подключения к телефонной линии и дополнительного телефона, разъем сетевого кабеля. Отметим, что клавиши выключения питания здесь нет.

Панель управления данным МФУ оснащена монохромным двухстрочным ЖК-дисплеем и имеет внушительное количество кнопок. Три из них — для выбора режима копирования, сканирования, телефакса, еще две крупных посередине — для запуска черно-белого и цветного копирования. Для работы с факсом, кроме клавиш номеронабирателя, предлагаются еще 10 для быстрого вызова телефонных номеров из памяти.

С целью обеспечения высокого быстродействия в Canon i-SENSYS MF8180C применена технология моментального точечного разогрева On-Demand Fixing Technology. Однако на фоне конкурентов данное устройство не выглядело чемпионом: первые копии выдавало не слишком быстро, по скорости печати и копирования в монохромном режиме заняло третье место, а в цветном — четвертое.

При сканировании, особенно окончательном, аппарат оказался достаточно шустрым. Отметим, что при выборе высо-

кого уровня разрешения драйвер предупредит пользователя, что файл будет «весить» более 100 Мбайт. При изменении вручную области сканирования автоматически включается режим AutoTone, работающий, на наш взгляд, не всегда корректно — изображение может получиться слишком темным.

При печати в данной модели используется регулярное растирование чистыми цветами, а для копирования в смешанном режиме — стохастическое. Причем черный цвет получается смешиванием всех красок, в голубой добавляется малиновая, в малиновую — голубая, а в желтую — малиновая. Поэтому на копиях цвета выглядят не так естественно, как при собственно печати. В целом МФУ хорошо справляется с передачей градаций основных цветов (CMYK) — при печати показан рекордный результат, но при цветном копировании оно не смогло воспроизвести области с 10%-ным заполнением, а также затруднилось с раздельной передачей самых интенсивных градаций черного и желтого цветов. Штриховки чуть лучше были воспроизведены при копировании, чем при печати.

## Epson AcuLaser CX11NF

- Производитель: Seiko Epson
- Web-сайт: [www.epson.ru](http://www.epson.ru)

В отличие от предыдущего устройства, это уже достаточно давно представлено на рынке (новейшие модели 21-й серии, к сожалению, не успели к этому обзору). Оно легко узнаваемо по высоку «висящей» над основным корпусом сканирующей части. Такая компоновка позволяет вместить в приемный лоток до 250 листов стандартной плотности. Здесь, как и в устройстве от Canon, многоцелевой лоток емкостью 180 листов, защищенный откидной крышкой, расположен непосредственно над основным подающим (вмещает до 500 листов).

Модель Epson AcuLaser CX11NF, как и предыдущая от Canon, не оснащена клавишей выключения питания, которая обычно располагается рядом с разъемом сетевого кабеля. Управляющая панель достаточно лаконичная. В режиме телефакса номеронабиратель дополняют всего три кнопки для быстрого набора номера, а также кнопка Speed dial, выводящая на экран список зарегистрированных получателей. Для переключения между режимами печати, копирования, сканирования и телефакса применяется всего одна кнопка, рядом с которой имеются четыре соответствующих индикатора.

Возможность масштабирования документов в широких пределах, а также наличие сетевого адаптера и функции телефакса обеспечили данному МФУ второе место по оценке функциональности, а по удобству использования оно оказалось на третьем. Отметим одну из самых низких стоимостей отпечатка в черно-белом режиме (менее 1,5 цента).

Epson AcuLaser CX11NF при печати и копировании использует регулярное растирование. Для воспроизведения градаций черно-



Epson AcuLaser CX11NF



го при цветной печати используются все четыре тонера. В этом режиме затруднения вызывают только оттенки по краям желтой шкалы, а при копировании — еще и самые насыщенные оттенки малинового. При монохромном копировании МФУ от Epson лучше всех участников справилось со шкалами оттенков.

Отметим, что с текстом Epson AcuLaser CX11NF чуть лучше справился при печати. По результатам испытаний в этом режиме, а также при копировании данный аппарат получил наивысшую оценку. Плюс к этому замеренное при помощи звезды Сименса разрешение при сканировании оказалось самым высоким среди участников (580 dpi). Как результат всех этих достижений — первое место по суммарной оценке качества. По показателям быстродействия модель Epson AcuLaser CX11NF также стала безусловным лидером, получив высшие оценки во всех испытаниях, что обеспечило ей награду «Лучшая производительность».

## HP Color LaserJet CM1017MFP

- Производитель: Hewlett-Packard (HP)
- Web-сайт: [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

Данное МФУ, хотя и не является самым компактным среди участников, тем не менее, легко впишется в пространство квартиры или небольшого офиса. К тому же, устройство имеет сравнительно небольшой вес (22,2 кг). Дизайн у HP Color LaserJet CM1017MFP более интересный, чем у конкурентов, — разработчики ушли от прямых углов и параллельных поверхностей, благодаря чему аппарат выглядит интересно. Компоновка функциональных узлов при этом осталась традиционной. Ручной податчик бумаги встроен в подающий лоток. Снизу к последнему можно присоединить дополнительно приобретаемый лоток емкостью на 250 листов.

В отличие от остальных конкурентов, панель управления здесь находится не спереди посередине, а сбоку, правее сканера. Ее венчает графический ЖК-дисплей, способный принимать различные наклонные положения. Этот аппарат — единственный из участников, который оснащен встроенным картридером, поддерживающим карты всех распространенных типов: CompactFlash (CF), Memory Stick и Memory Stick PRO, MultiMedia Card (MMC), Secure Digital (SD), SmartMedia, xD. Поэтому среди органов управления имеются кнопки для работы со снимками, задания параметров фотопечати и даже организации слайд-шоу на ЖК-экране.

Заявленное физическое разрешение при печати и копировании составляет 600 dpi, а для его улучшения в аппарате применяется технология ImageREt 2400. В режиме печати устройство продемонстрировало самые высокие результаты, уверенно справившись с передачей почти всех градаций цветов, а также с мелким шрифтом и большинством тонких штриховок. При цветном копировании градации с 10%-ным заполнением для Cyan и Magenta получились почти серые, так

как устройство использует регулярное растирание и слишком активно подмешивает другие цвета. В монохромном варианте копирования при передаче градаций серого был получен результат, соответствующий второму месту — возникли затруднения с передачей самых светлых градаций.

Это устройство на фоне конкурентов можно назвать неторопливым, особенно при печати и копировании многостраничных документов, зато по времени выхода первой страницы при цветном копировании HP Color LaserJet CM1017MFP занял второе место. Оценка за функциональность благодаря двум уникальным среди участников особенностям — наличию картридеров и поддержке языка PostScript — получилась самой высокой, но удобство пользования оценено более скромно, так как стоимость отпечатка в монохромном режиме самая высокая (2,6 цента). В результате суммарная оценка за удобство и функциональность получилась невысокой, так же, как и за оправданность цены, поскольку для своих возможностей устройство стоит достаточно дорого (670 долл.). Но если задуматься, еще пару лет назад получить за такие деньги полноцветное МФУ было невозможно, и скромные (на фоне конкурентов) показатели быстродействия устроят многих домашних пользователей, кому, видимо, модель HP Color LaserJet CM1017MFP и предназначается.

## Konica Minolta magicolor 2480MF

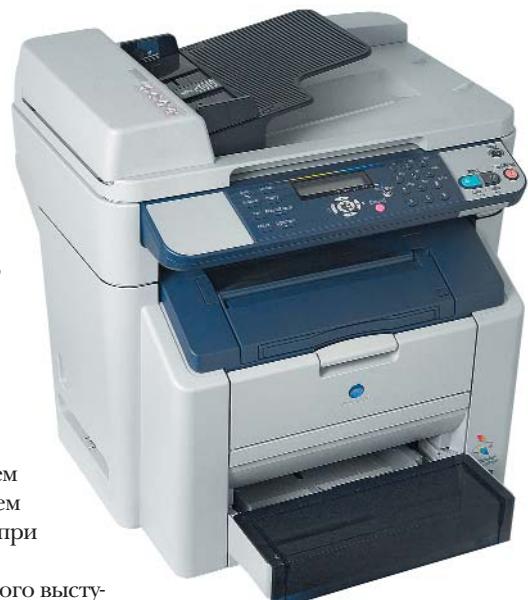
- Производитель: Konica Minolta
- Web-сайт: [www.konicaminolta.ru](http://www.konicaminolta.ru)

Данный аппарат почти полностью схож с конкурентом от Xerox по конструкции корпуса, а также по дизайну панели управления, но его функциональное оснащение отличается: отсутствует телекоммуникации, отсюда и кнопок значительно меньше. Зато у этого МФУ имеется USB-хост с поддержкой протокола PictBridge, что позволяет напрямую печатать с цифровых камер и внешних накопителей. Среди достоинств также упомянем заявленное производителем повышенное разрешение при печати — 2400 x 600 dpi.

Подающий лоток немного выступает спереди из корпуса. Для предотвращения попадания пыли внутрь он



HP Color LaserJet CM1017MFP



Konica Minolta magicolor 2480MF



снабжен крышкой, тонированной в синий цвет (такой же, как на управляющей панели). Его емкость составляет 200 листов. При необходимости можно приобрести дополнительный лоток на 500 листов. Сэкономить электричество при простое поможет удобно расположенная на боковой стенке корпуса кнопка отключения питания.

Для печати и копирования в цветном режиме устройство использует регулярное расщепление, а в монохромном режиме — стохастическое, что обеспечивает более ровную передачу полутонов. С воспроизведением шкал цветов CMYK при печати этот аппарат лучше справился в области светлых оттенков, а вот три самых насыщенных градации голубого и желтого цветов на тестовом отпечатке практически слились, что снизило оценку за

качество. При цветном копировании, как и многие конкуренты, аппарат не смог воспроизвести самые светлые градации с 10%-ным заполнением. По результатам передачи оттенков серого модель Konica Minolta magicolor 2480MF выступила более уверенно, заняв третье место. Мелкий шрифт лучше всего получился в режиме печати, а тонкие штриховки — при цветном копировании.

По суммарным результатам быстродействия данный аппарат заметно отстал от лидеров, в основном «благодаря» длительному времени выхода первого отпечатка при печати и копировании в цвете. Однако стоит отметить малое время выхода первой страницы и низкую скорость в режиме печати, который является наиболее востребованным при работе в офисе, а данное устройство явно рассчи-

## ■ Цветные лазерные МФУ: только факты

	Canon i-SENSYS MF8180C	Epson AcuLaser CX11NF	HP Color LaserJet CM1017MFP
<b>Формат печати, сканирования, копирования</b>	A4	A4	A4
<b>Телефакс</b>	+	+	—
<b>Разрешение при печати, dpi</b>	600 x 600	600 x 600	600 x 600
<b>Разрешение при сканировании (без интерполяции), dpi</b>	1200 x 2400	600 x 600	1200 x 1200
<b>Глубина цветности сканера, бит</b>	24	48	24
<b>Разрешение при копировании, dpi</b>	600 x 600	600 x 600 <sup>1</sup>	600 x 600
<b>Максимальная скорость ч/б печати, стр./мин</b>	19	25	8
<b>Максимальная скорость цветной печати, стр./мин</b>	4	5	8
<b>Максимальная скорость ч/б копирования, стр./мин</b>	19	25	8
<b>Максимальная скорость цветного копирования, стр./мин</b>	4	5	8 <sup>3</sup>
<b>Количество копий</b>	1–99	1–99	1–99
<b>Масштабирование при копировании, %</b>	50–200	25–400	25–400
<b>Время прогрева, с</b>	60	н/д <sup>2</sup>	н/д
<b>Время выхода первой страницы (ч/б/цветная печать), с</b>	н/д	9/17	20/20
<b>Время выхода первой страницы(ч/б/цветное копирование), с</b>	21/45	12/29	н/д
<b>Объем памяти (установлено/максимально), Мбайт</b>	128/128	128/576	96/224
<b>Интерфейсы</b>	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed
<b>Наличие USB-хоста</b>	—	—	—
<b>Наличие картридера</b>	—	—	+
<b>Адаптер Ethernet</b>	+	+	+
<b>Дисплей</b>	+	+	+
<b>Язык управления печатью</b>	GDI	ESC/Page-Color S, GDI	HP PCL 6, HP PCL 5c, эмуляция HP PostScript 3
<b>Емкость подающего лотка, листов А4</b>	250	500	250
<b>Емкость лотка внеочередной подачи, листов А4</b>	125	180	1
<b>Емкость приемного лотка, листов А4</b>	н/д	250	125
<b>Автоматическая подача оригиналов, листов А4</b>	50	50	—
<b>Диапазон плотности совместимых носителей, г/м<sup>2</sup></b>	60–163	64–210	60–220
<b>Максимальная нагрузка, стр./мес.</b>	н/д	45 000	н/д
<b>Ресурс фотобарабана, стр.</b>	50 000	200 000	н/д
<b>Ресурс черного картриджа</b>	5000	4000	2500
<b>при печати с 5%-ным заполнением, стр.</b>			
<b>Ресурс цветного картриджа при печати с 5%-ным заполнением, стр.</b>	4000	4000	2000
<b>Уровень шума (работа/ожидание), дБ</b>	54/35	57/—	47/—
<b>Энергопотребление (работа/ожидание), Вт</b>	1200/35	191/51	210/17
<b>Размеры, мм</b>	510 x 512 x 641	460 x 467 x 667	437 x 508 x 540
<b>Вес, кг</b>	36	33,1	22,2
<b>Цена, долл.</b>	970	1040	670
<b>Стоимость черного картриджа, долл.</b>	75	59	65
<b>Качество</b>	★★	★★★★★	★★★
<b>Производительность</b>	★★	★★★★★	★
<b>Удобство и функциональность</b>	★★★	★★★★	★★★
<b>Оправданность цены</b>	★	★★	★★★
<b>Оценка Hard'n'Soft</b>	★★	★★★★	★★★

● В режиме автоподатчика 300 x 300 dpi. ② Нет данных. ③ В черновом режиме.



тано на интенсивную работу: максимальная нагрузка составляет 35 000 стр./мес. Также стоит отметить, что аппарат достаточно быстро (за 20 с) выполняет окончательное сканирование документов формата А4. Стоимость одного черно-белого отпечатка составляет всего 1,7 цента. Думаем, перечисленного будет достаточно для того, чтобы данное МФУ нашло своих покупателей из бизнес-среды.

## Samsung CLX-2160

- Производитель: Samsung Electronics
- Web-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Данная модель, анонсированная весной этого года, похоже, до настоящего момента остается самым маленьким МФУ с полноцвет-

ной лазерной печатью. Издалека его вполне можно принять за обычный лазерный принтер, в том числе благодаря очень тонкой крышке сканера. Думаем, многих домашних пользователей это устройство привлечет, в первую очередь, своей компактностью. К тому же, оно оснащено USB-хостом, позволяющим печатать напрямую с цифровых камер и внешних носителей.

Пополнение тонера в данной модели, как и в следующей, выполняется предельно просто (см. описание Samsung CLX-3160N ниже). Подающий лоток в нерабочем состоянии не выступает из корпуса, а для работы выдвигается вперед. Его защитой является полупрозрачная крышка, лишь отчасти закрывающая бумагу от проникновения пыли. Прямо над ним располагаются направляющие лотка вне-

Konica Minolta magicolor 2480MF	Samsung CLX-2160	Samsung CLX-3160N	Xerox Phaser 6115MFP
A4	A4	A4	A4
—	—	—	+
2400 x 600	2400 x 600	2400 x 600	600 x 600
600 x 600	1200 x 600	1200 x 600	600 x 600
24	24	24	24
600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600
20	16	16	20
5	4	4	5
20	16	16	12
5	4	4	5
1–99	1–99	1–99	1–99
50–200	50–200	25–400	50–200
н/д	35	35	49
25/51	14/26	14/26	13/22
н/д	18/45	18/45	23/52
96/96	128/128	128/128	128/128
USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0
+	+	+	—
—	—	—	—
—	—	+	+
+	+	+	+
GDI	SPL (Samsung Printing Language)	SPL (Samsung Printing Language)	GDI
200	150	150	200
1	1	1	1
100	100	100	100
50	—	50	50
60–163	60–90	60–163	60–200
35 000	24 200	24 200	35 000
45 000	н/д	н/д	20 000
4500	2000	2000	4500
4500	1000	1000	4500
57/39	52/35	52/35	53/35
1100/250	350/30	350/30	450/28
530 x 586 x 531	413 x 353 x 333	466 x 429 x 486	528 x 475 x 531
32	20,7	20,5	35,3
880	490	630	1080
78	47	47	66
★	★	★★	★★★
★★	★★	★★★	★★★★
★	★	★★★★	★★★★★
★	★★★★★	★★★★★	★
★	★★★	★★★★★	★★★



Samsung CLX-2160



Samsung CLX-3160N

очередной подачи документов (по одному листу).

Элементы управления размещены на скосе передней панели корпуса. Их набор скромен, но вполне достаточен. Кроме пяти кнопок для работы со встроенным меню, имеются еще две привычные (большие и круглые) для запуска монохромного или цветного копирования, а также три небольшие, предназначенные, соответственно, для перехода в режим печати с USB-накопителей, сканирования, копирования удостоверения. Последняя из функций весьма удобна, поскольку автоматизирует распечатку на одном листе двух сторон удостоверения личности, бизнес-карты и других подобных документов небольшого формата.

В режиме печати Samsung CLX-2160 использует алгоритм регулярного растиривания, причем градации основных цветов (CMY) воспроизводятся без подмешивания других красок, что позволило получить на отпечатках достоверные оттенки всех трех красок при 10%-ном заполнении. Также при печати достаточно уверенно воспроизводятся тонкие штриховки и мелкий шрифт.

При копировании смешанного материала (текст и фото) в данной модели, как и в большинстве других, используется стохастическое растиривание. И так же, как большинство других участников, Samsung CLX-2160 не смог передать градации цветов и оттенков серого при 10%-ном заполнении. Штриховки при копировании воспроизводятся уверенно, а вот шрифт, особенно «в цвете», — немного хуже. Справедливости ради отметим, хотя отставание от некоторых конкурентов по суммарной оценке за качество при отображении в «звездах» и выглядит драматичным, реально оно не столь велико. То же самое можно сказать и о быстродействии. В часто востребованной ситуации, когда необходимо распечатать или скопировать одну страницу документа, данное МФУ не заставит хозяина ждать слишком долго (13 и 20 с соответственно).

Умеренные оценки, полученные в ходе испытаний, с лихвой компенсируются компактностью и удобством данного устройства, и, что важнее, — самой доступной ценой (490 долл.), обеспечившей получение высшей оценки за оправданность цены и получение моделью Samsung CLX-2160 одноименной награды.

## Samsung CLX-3160N

- Производитель: Samsung Electronics
- Web-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Хотя данная модель больше и тяжелее предыдущей, многие конструктивные и функциональные особенности у них совпадают. Вместо того чтобы иметь дело с громоздкими картриджами, в каждом из которых смонтирован механизм с валами и фотобарабаном, для восполнения тонера пользователю любой из двух моделей от Samsung потребуется лишь открыть переднюю крышку и заменить один (или несколько) цилиндрических пластиковых контейнеров. Причем они окрашены в тот же цвет, что и тонер, и имеют замок, исключающий установку не в свою секцию — процедура так же проста, как замена чернильницы в струйном принтере.

Конструкция подающего лотка и размещенного над ним универсального тоже практически совпадает, однако в модели Samsung CLX-3160N снизу можно присоединить дополнительный лоток емкостью 250 листов обычной офисной бумаги. Еще одно важное функциональное отличие — автоподатчик на 50 листов, традиционно расположенный на крышке сканера. Для использования МФУ в локальной сети не менее важным окажется имеющийся в старшей модели сетевой адаптер Ethernet 10/100 TX.

Модель CLX-3160N для печати и копирования использует те же типы алгоритмов растиривания, что и младшая, но ей удалось при цветном копировании воспроизвести (правда, не очень уверенно) самые светлые градации голубого, малинового и черного цветов. Однако младшее устройство лучше справилось с передачей серых тонов при монохромном копировании. Способности воспроизводить штриховки и шрифт у обоих аппаратов одинаковые. В результате у них совпали и итоговые оценки качества.

По быстродействию модель Samsung CLX-3160N оказалась чуть быстрее «сестры» при распечатке первой страницы текстового документа, чуть более уверенно обогнала CLX-2160 при выводе цветной копии и весьма заметно — при сканировании. В результате в общем зачете Samsung CLX-3160N оказался на третьем месте по производительности, лишь немного уступив Xerox Phaser 6115MFP.

Зато данный аппарат обогнал того же конкурента по итогам оценки функциональности и удобства пользования, заняв первое место. Перед аппаратом от Xerox у данной модели имеется значительное преимущество: стоимость почти на 60% ниже, благодаря чему Samsung CLX-3160N получил вторую высшую оценку — за оправданность цены, и соответствующую награду.



## Xerox Phaser 6115MFP

- Производитель: Xerox
- Web-сайт: [www.xerox.ru](http://www.xerox.ru)

Как уже было сказано при описании устройства Konica Minolta magicolor 2480MF, у него с данной моделью практически аналогичные конструкция корпуса и дизайн управляющей панели. Видимо, полным аналогом модели Xerox Phaser 6115MFP является Konica Minolta magicolor 2490MF, а по сравнению с принимавшим участие в тестировании устройством 2480MF, у изделия от Xerox имеется функциональное преимущество: оно оснащено телефоном. Отсюда и больше органов управления — слева на панели, там где у magicolor 2480MF пусто, расположено девять кнопок для быстрого соединения по телефонной линии с внесенными в память абонентами.

Однако Xerox Phaser 6115MFP не во всем превосходит конкурента, имеется и «недостача» — на передней панели отсутствует USB-порт, поддерживающий стандарт PictBridge и предназначенный для прямой печати с фотокамер и внешних носителей. Зато у данной модели имеется сетевой адаптер, позволяющий использовать МФУ в рабочей группе, объединенной локальной сетью. Если продолжить сравнение паспортных характеристик, то окажется, что у аппарата от Xerox в монохромном режиме более чем вдвое меньший ресурс фотобарбана (20 000 против 45 000 стр.), хотя для цветного режима цифры сравнимые (10 000 против 11 200 стр.).

С помощью метода регулярного растиривания, причем с чистыми (несмешанными) цветами, аппарат Xerox Phaser 6115MFP при цветной печати продемонстрировал, что способен передавать практически все градации красок CMYK, за исключением двух самых насыщенных желтых оттенков. При цветном копировании, как и большинство других аппаратов, он использует растиривание со смешиванием красок. В этом режиме он тоже неплохо справляется с воспроизведением шкал, но самые светлые оттенки пропечатываются едва заметно. В данном «упражнении» Xerox Phaser 6115MFP занимает второе место, уступив Samsung CLX-3160N.

При монохромном копировании, опять же, как и многие конкуренты, данное устройство использует метод стохастического растиривания, но полученный результат не так хорош и соответствует лишь четвертому месту. Зато с тонкими штриховками при копировании данное устройство справилось на «отлично». При цветной печати штриховки оказались слабым местом, а текст, наоборот, был воспроизведен лучше, чем у большинства конкурентов.

При испытаниях на быстродействие устройство Xerox Phaser 6115MFP хорошо проявило себя в режиме печати и сканирования, а при копировании было не так убедительно на фоне конкурентов, хотя назвать его медленным будет несправедливо. По суммар-

ной оценке производительности данная модель заняла второе место.

Оценка, полученная за функциональное оснащение, соответствует третьей позиции, зато по удобству использования аппарат оказался лидером, в том числе благодаря самой низкой стоимости отпечатка (1,47 цента). Но этого все равно немножко не хватило, чтобы обойти Samsung CLX-3160N по суммарной оценке за функциональность и удобство, поскольку массогабаритные характеристики данного конкурента — весомый аргумент.

В целом убедительные достижения модели Xerox Phaser 6115MFP несколько омрачила высокая цена, снизившая до 1 балла оценку за оправданность цены, и до 3 — итоговую оценку редакции. Тем не менее найдется немало покупателей, готовых переплатить за сильные стороны данного аппарата, среди которых одна из главных — экономичность печати.



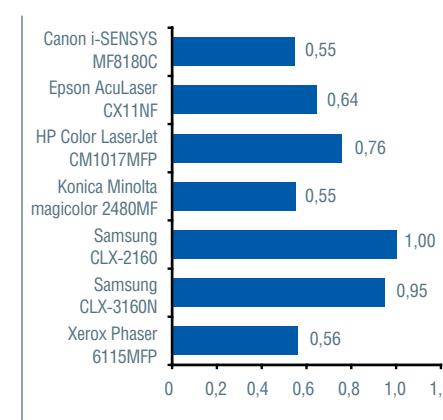
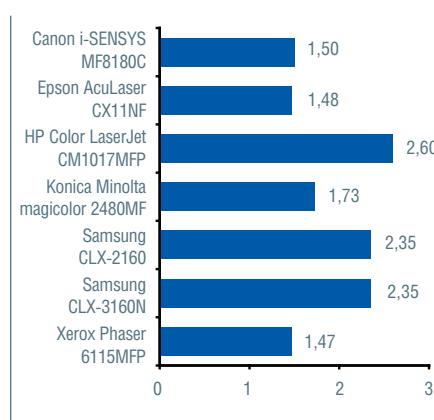
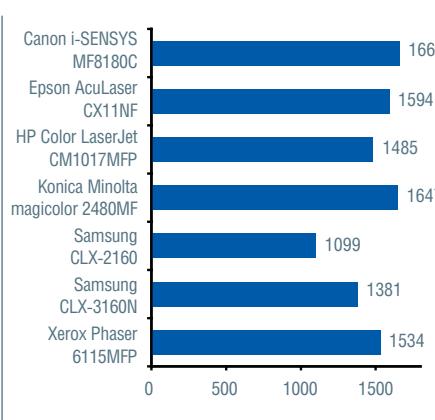
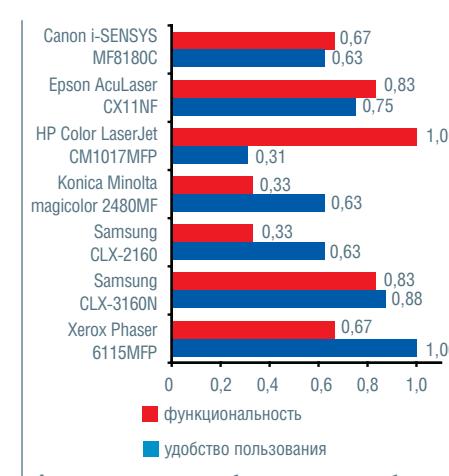
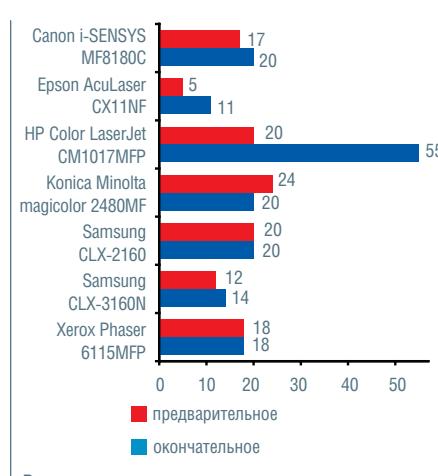
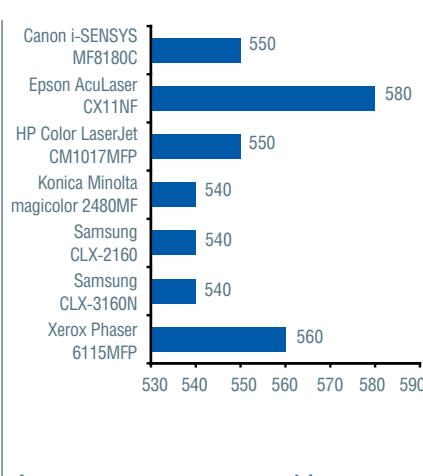
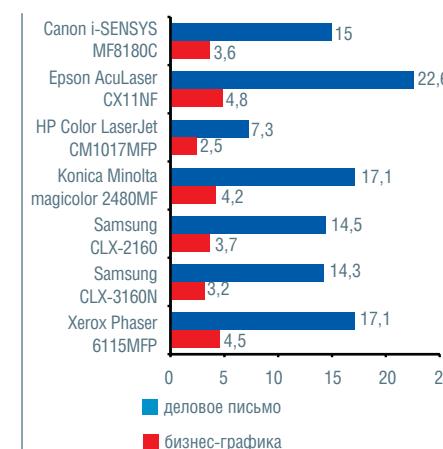
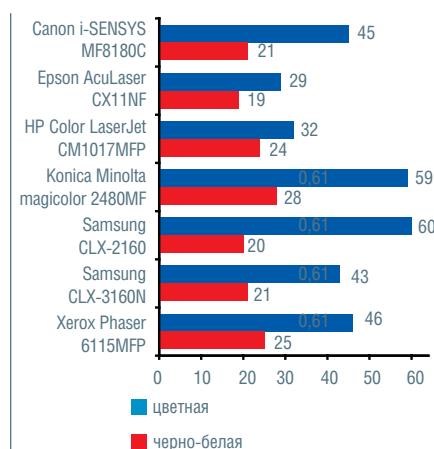
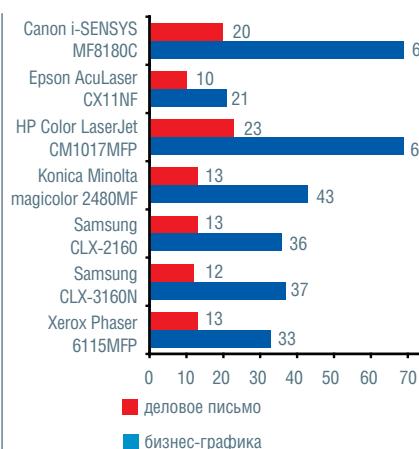
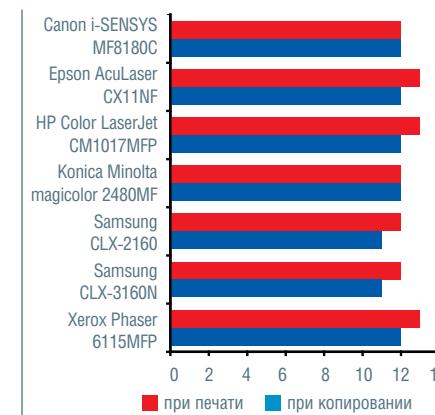
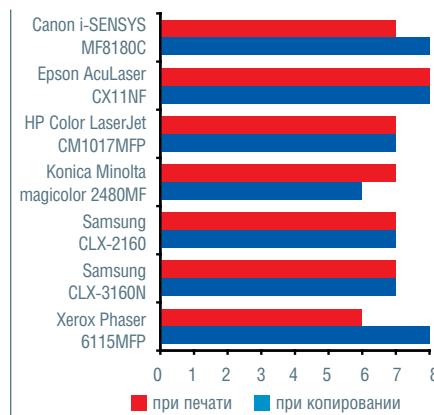
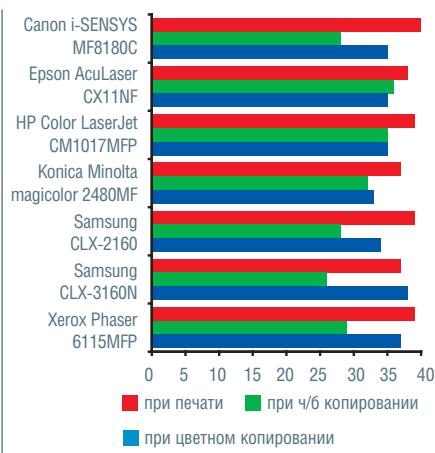
По результатам проведенных испытаний можно подвести следующие итоги. Главной тенденцией следует считать все более выраженное падение стоимости цветных лазерных МФУ. Причем три аппарата из протестированных преодолели рубеж в 700 долл., чем становятся весьма интересны для домашних пользователей. К тому же в них появилась возможность прямой печати с карт памяти или внешних источников, таких как цифровые камеры (HP Color LaserJet CM1017MFP, Samsung CLX-2160, Samsung CLX-3160N). Но стоит отметить, что, выбрав доступность по стоимости, придется смириться с некоторой потерей по производительности или качеству.

Большинство участников оснащено встроенным адаптерами локальной сети, что делает их пригодными для коллективной работы дома и в офисе. Более крупные и «навороченные» дорогие аппараты из побывавших в нашей тестовой лаборатории отличаются высокой скоростью и экономичностью печати, то есть переплата станет выгодной при весьма интенсивной работе (Canon i-SENSYS MF8180C, Epson AcuLaser CX11NF, Konica Minolta magicolor 2480MF, Xerox Phaser 6115MFP).

Проанализировав полученный при испытаниях уровень качества отпечатков в фотографическом режиме, можно сказать, что, похоже, совсем недолго осталось ждать появления аппаратов, способных воспроизводить фотоизображения не хуже струйных принтеров. Здесь уместно вспомнить слова одного из вице-президентов Samsung, сказавшего на CeBIT 2007, что в ближайшие годы они вернутся на рынок фотопечати, скорее всего, именно с лазерными устройствами. ■



Xerox Phaser 6115MFP



Антон  
Шарапов

# СТРУЯ ИЛИ ЛАЗЕР

## Обзор новейших технологий струйной и лазерной печати

**П**оследние несколько лет для ведущих разработчиков печатающих устройств были весьма плодотворными с точки зрения развития технологий. С каждым новым обновлением продуктовых линеек принтеры, использующие две самые востребованные технологии — струйную и лазерную, становятся все совершеннее, и ряд принципиальных различий между ними, важных для потребителя, постепенно исчезает. Лучше понять происходящее поможет обзор новейших технологий печати.

С точки зрения пользователя к важным критериям отбора печатающего устройства, помимо стоимости приобретения, относятся качество и долговечность отпечатков, быстродействие, экономичность печати. Какой из этих критериев следует рассматривать в первую очередь, зависит от поставленных перед принтером задач, и решать предстоит самому покупателю. Мы же постараемся разобраться, какие из нововведений в технологиях изменили подход к выбору оптимальных областей применения струйных и лазерных принтеров.

### Чернила плюс бумага

Долгое время лазерные принтеры имели преимущество по стойкости отпечатков к внешним воздействиям, поскольку чернила струйных принтеров «боялись» воды и даже прикосновений пальцев. К настоящему моменту у всех ведущих производителей «струйников» на вооружении имеются водостойкие чернила на основе пигментов, а также сочетания водорастворимых чернил со специальной бумагой, также обеспечивающие долговременную защиту отпечатка. Благодаря первому решению струйные принтеры догнали лазерные по качеству и стойкости текстовых распечаток, а второе позволило фотографам-любителям получать отпечатки с высокой точностью цветопередачи и длительным сроком жизни.

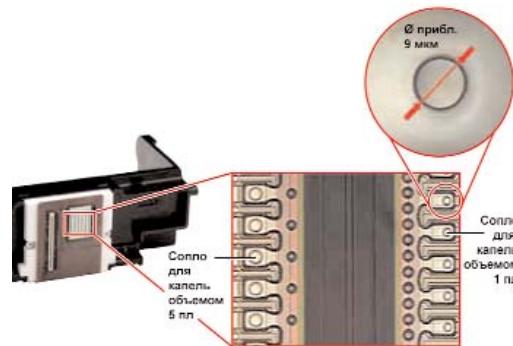
Компания Canon в новых моделях струйных фотопринтеров использует комбинированную технологию ContrastPLUS с двумя типами чернил. Фотопечать выполняется при помощи водорастворимых чернил на основе красителя, помещенных в четыре отдельных контейнера (CMYK), а текст выводится при помощи матовых черных пигментных чернил из пятого контейнера. В профессиональной печати компания использует похожую пятицветную технологию Reactive Ink Technology, где для получения сверхчетких границ объектов используется нанесение в одну точку сразу

двух типов чернил, химически взаимодействующих друг с другом.

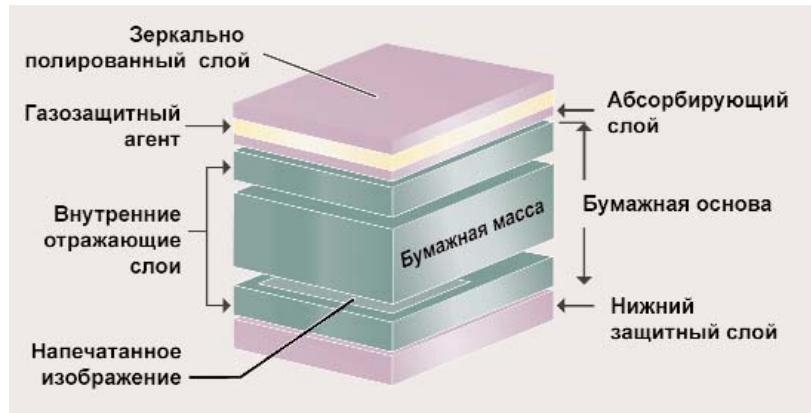
Основную нагрузку по защите отпечатков, выполненных чернилами на основе красителей, от воздействия внешней среды берет на себя технология ChromaLife100, обеспечивающая их сохранность в течение 100 лет. Ее основной принцип — сочетание оптимально подобранных по свойствам оригинальных чернил, фотобумаги (Canon Photo Paper Plus, Canon Photo Paper Pro) и технологии печати FINE.

В струйных принтерах Epson благодаря фирменной технологии MicroPiezo капли формируются без нагрева чернил при помощи пьезоэлемента, поэтому долгое время эта компания была единственной, кто успешно применял для печати чернила на основе пигмента. Таким образом, они прошли достаточно долгий путь совершенствования. В новейшем поколении этих чернил — Epson DURABrite Ultra, применяемых в моделях общего назначения и предназначенных для офисной работы, — частицы пигмента имеют размеры около 0,1 нм, что меньше длины волн видимой части света. Несмотря на это, каждая из них имеет защитную оболочку, обеспечивающую стойкость к влаге и выцветанию под действием света. Кроме того, такие крохотные частицы более ровно распределяются по поверхности бумаги. В результате качество текста практически не отличается от «лазерного», а фотоотпечатки имеют ровную глянцевую поверхность.

Epson Claria, последнее поколение водорастворимых чернил на основе красителя, обрело более стабильную молекулярную структуру, способность частиц красителя объединяться в группы и систему защиты на атомном уровне. Среди дополнительных применений чернил Claria производитель отмечает способность создавать стойкое изображение на поверхности компакт-дисков.



Печатающая головка, изготовленная по технологии Canon FINE



Структура бумаги Canon Photo Paper Pro

Эти чернила хорошо сочетаются с некоторыми видами популярной фотобумаги Epson. Кстати, пигментные чернила DURABrite Ultra тоже обладают высокой совместимостью с фотобумагой.

Компания HP традиционно использует термоструйный принцип печати. Еще несколько лет назад для данной технологии применение пигментов в составе чернил создавало большие проблемы. Но прогресс не стоит на месте, и теперь данный производитель успешно применяет в своих струйных принтерах пигментные чернила HP Vivera. В печатающих головках современных картриджей, оснащенных чернилами HP Vivera, соотношение диаметра сопел с диаметром частиц пигmenta составляет менее 100. При таком коэффициенте пигментные чернила обладают высокой текучестью, а оболочка, созданная по технологии EET, позволяет частицам легко преодолевать сопла.

Технология Electrostatic Encapsulation Technology (EET) позволила улучшить однородность пигментных чернил HP Vivera. Благодаря помещению частиц пигmenta в уникальную отрицательно заряженную полимерную оболочку оптимизируется их размер, форма самой оболочки, распределение электростатического заряда внутри нее. В результате пигментные чернила не образуют густок в головке

принтера и на отпечатке, а гладкая оболочка пигментных частиц обеспечивает получение однородной блестящей поверхности отпечатков на глянцевых и полуглянцевых типах фотобумаги. Для профессионального использования в паре с пигментными чернилами Vivera компания HP разработала специальную фотобумагу HP Advanced Photo Paper, имеющую по-

крытие с нанопорами, что обеспечивает быстрое высыхание отпечатка за счет проникновения чернил в капилляры.

Если еще недавно водостойкие чернила имелись только у Canon, Epson и HP, то теперь они появились и у Lexmark. Эта компания пока что планирует применять устойчивые к внешним воздействиям чернила Evercolor 2 в моделях струйных МФУ, предназначенных для офисного использования.

## Фотокачество. Струйные технологии

Для получения изображений с плавными тональными переходами существует два основных метода. Либо необходимо применять для печати «разбавленные» чернила, то есть имеющие меньшую интенсивность окрашивания, либо для формирования изображения использовать каплю минимально возможного размера. Многие современные модели принтеров используют оба метода.

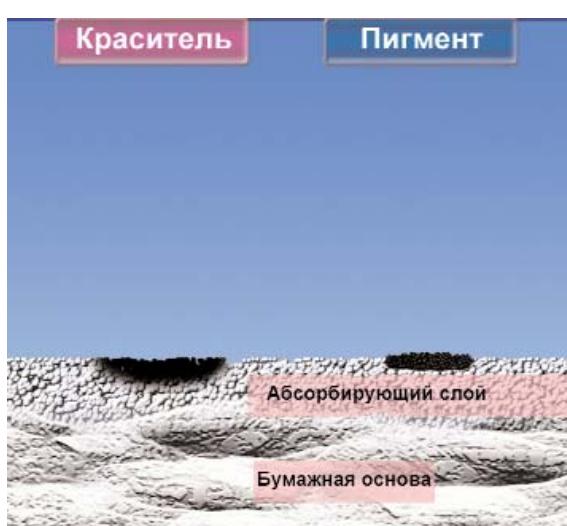
У всех ведущих производителей уже достаточно давно на вооружении имеются решения со светлыми чернилами, поставляемые либо в виде совмещенных фотокартриджей (обычно для моделей начального уровня), заменяющих в печатающей каретке черный, либо в виде отдельных картриджей и «чернильниц».

Однако при необходимости закрасить большой участок изображения одним цветом (например, голубое небо), даже при использовании светлых чернил, печать займет много времени, если будет производиться только каплями малого объема.

Освоив получение маленьких капель, для выхода из данной ситуации производители должны были «научить» свои печатающие системы при необходимости формировать и крупные капли. Такие технологии модуляции размера капли, имеющие свои особенности, есть у некоторых производителей.

Canon и Lexmark решили проблему путем размещения в печатающей головке сопел двух различных размеров: одного — для формирования мелких капель, а другого — больших. При сходстве конструкции, вариант от Canon в настоящее время имеет преимущество по разрешающей способности. В его печатающих головках, созданных методом фотолитографии по технологии FINE (Full-photolithography Inkjet Nozzle Engineering), сопла с меньшим диаметром способны формировать капли объемом всего в 1 пл (пиколитр — это одна триллионная доля литра или миллионная доля кубического миллиметра), а большие — 5 пл. У Lexmark сочетание другое: 3 и 10 пл.

Компания Epson для струйной печати применяет собственную технологию



Взаимодействие с бумагой чернил разного типа



MicroPiezo, где капля из сопла головки выталкивается мембраной, которую, в свою очередь, приводит в движение пьезоэлемент под действием электрического импульса. Поэтому для модуляции размера капель Epson использует технологию Variable-Sized Droplet, основанную на принципе управления размером капель при помощи электрических импульсов с переменной амплитудой и частотой следования. Это позволяет использовать сопла одного диаметра для получения капель различного объема. Предыдущее поколение принтеров Epson «умело» формировать капли трех размеров, а в новой линейке устройств, только что вышедшей на рынок, печатающие головки способны получать уже пять вариантов капель.

Следует добавить, что технология MicroPiezo претерпела еще несколько изменений. Рост популярности цифровых зеркальных фотокамер увеличил интенсивность фотопечати в домашних условиях, особенно на больших форматах (вплоть до А4). Это заставило разработчиков искать способы значительно повысить быстродействие фотопринтеров. В результате в печатающих головках MicroPiezo были увеличены подвижность мембранны и объем чернильной камеры. В результате первого улучшения возросла частота выброса капель из сопла, а вторая модернизация позволила получать капли большего объема и, соответственно, закрашивать области при помощи их меньшего количества, то есть быстрее. Отметим, что максимальный размер капли возрос с 7 до 11 пл.

## Фотокачество. Лазерные технологии

Камнем преткновения при печати фотоизображений на лазерных принтерах являлось ограничение физического разрешения печати, которое долго не могло преодолеть барьер в 600 dpi. Несмотря на совершенствование механизмов подачи бумаги и разработку улучшенных алгоритмов обработки изображения до печати (растрирования), главным сдерживающим фактором оставалось качество тонера.

Пока он изготавливается путем простого смешивания измельченных частиц пигмента с частицами смолистых веществ, обеспечивающих спекание тонера и его закрепление на бумаге, сложно было обеспечить высокую точность размещения частиц тонера на бумаге в рассчитанном программным обеспечением месте. К настоящему моменту у каждого из трех основных игроков на рынке печати для дома и малого офиса (Canon, Epson и HP) имеется улучшенный вариант тонера.

Компания Canon разработала тонер с микрокапсулой структурой, частицы

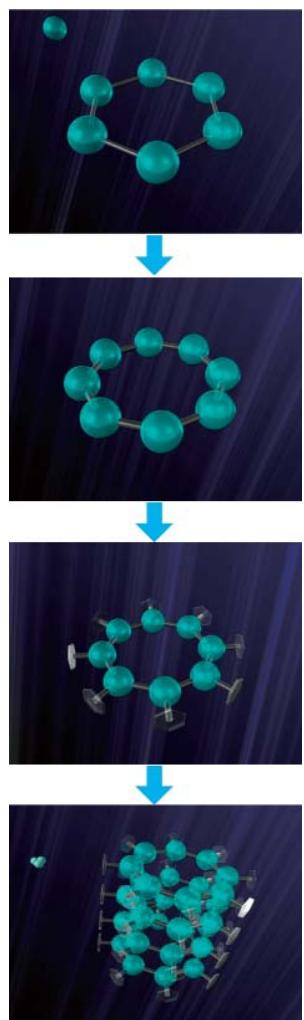
которого имеют сферическую форму. В их состав входит окрашивающее вещество, воск и мономер. В процессе изготовления тонера происходит полимеризация ингредиентов путем нагрева, получение смеси из воды и масляных капель, затем тонер химическим способом переводится в твердую фазу. Входящий в состав тонера воск позволяет не использовать масло для защиты фиксирующего барабана, поэтому оно не попадает на отпечатки и не создает нежелательный блеск бумаги.

Новое поколение тонера от Epson носит название AcuBrite и представляет собой однородную смесь пигмента и воска, что позволяет наносить частицы на бумагу более равномерно. Входящие в состав смолистые вещества при нанесении на бумагу образуют гладкую поверхность, а частицы с низким индексом светопреломления оптимально отражают световые лучи и создают эффект глянца даже на обычной бумаге. Получаемый широкий охват цветового спектра позволяет воспроизводить ранее недоступные цветовые оттенки, делая отпечатки более качественными и реалистичными. Кроме того, в состав AcuBrite входят микрочастицы, препятствующие слипанию тонера, благодаря чему он расходуется до конца.

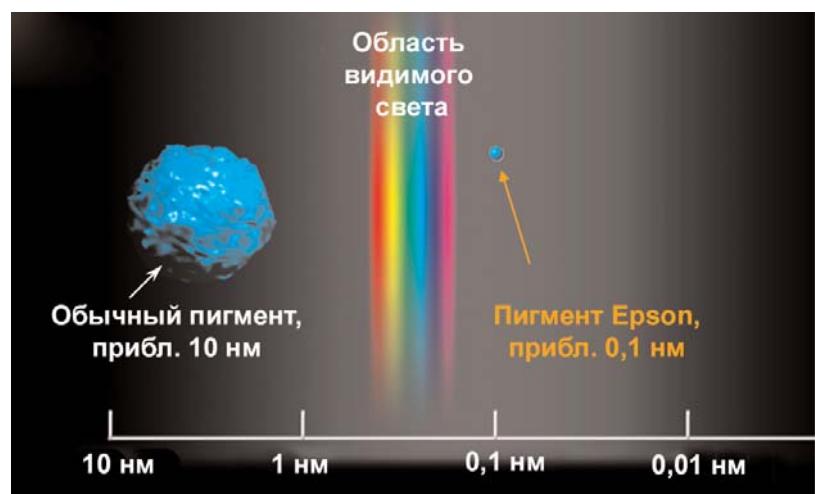
Монохромный тонер HP нового поколения тоже имеет восковую оболочку, в его состав, кроме смолистых веществ, также входят частицы намагниченного пигмента, а барабан девелопера снабжен магнитной сердцевиной, что обеспечивает более точное распределение частиц на отпечатке. К тому же, для фиксации нового тонера требуется нагрев до меньшей температуры, что снижает энергозатраты и увеличивает срок службы нагревателя.

## Быстрые «струйники» для офиса? Теперь — да!

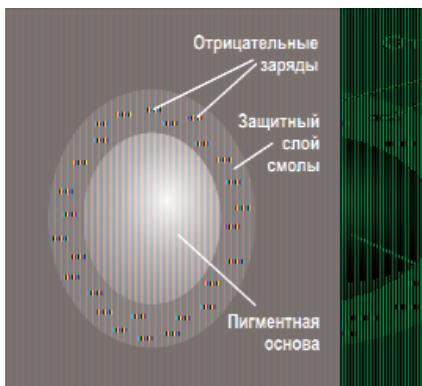
До недавнего времени одним из основных преимуществ лазерных устройств являлась



Эволюция водорастворимых чернил  
Epson Claria



Размеры пигментных частиц разных поколений



Технология Electrostatic Encapsulation Technology (EET) для дисперсии пигментных чернил HP Vivera

скорость печати. Но теперь появились модели «струйников», способные печатать даже быстрее, чем лазерные начального уровня.

Инженеры из Epson нашли концептуально новый способ повысить интенсивность печати, на этот раз — для персонального делового применения, где значительную долю отпечатков составляют черно-белые документы. Речь идет о двукратном увеличении скорости подачи черных пигментных чернил DURABrite Ultra. Для этого в новейшем принтере Epson Stylus C110, предназначенному для работы в офисе, используются

пять раздельных картриджей, два из них — одинаковые черные, а в печатающей головке удвоено количество сопел для подачи этого вида краски. В результате в экономичном черно-белом режиме Epson Stylus C110 печатает до 37, а при установке высокого качества — до 25 стр. в минуту.

А специалисты компании HP, продолжая развивать уже успешно применяемую технологию SPT (Scalable Printing Technology), создали самую быструю на сегодня систему струйной печати, правда, для совсем другого сектора рынка — корпоративной и коммерческой печати (например, HP CM8050, младшая модель МФУ, применяющего данную технологию, в базовой комплектации стоит порядка 20 тыс. долл.).

В новой технологии, получившей название HP Edgeline, высокие скорость и точность печати достигаются, в первую очередь, благодаря новому нестандартному принципу: печатающие головки неподвижны, а перемещается только бумага.

Вывод отпечатков осуществляется при помощи пигментных чернил HP Vivera.

Для того чтобы обеспечить нанесение чернил сразу по всей ширине листа А4, в технологии HP Edgeline применяются два блока головок, размещенных перпендикулярно движению бумаги. Заняв перед началом печати рабочее положение, они обеспечивают небольшое перекрытие между собой по центру листа и при ширине 108 мм перекрывают каждый свою половину. Блоки одинаковы по конструкции и объединяют по три печатающих головки, на каждой из которых, в свою очередь,

располагается по пять термических генераторов капель с массивом из 2112 сопел в каждом.

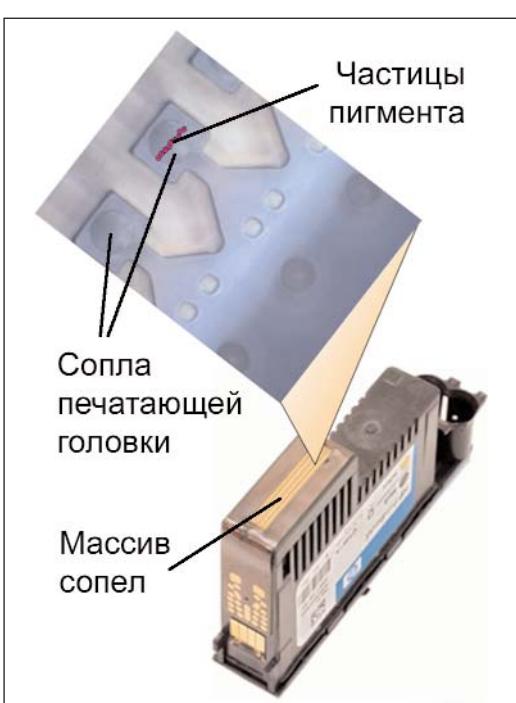
Одна из головок в каждом блоке отвечает за предварительное нанесение на бумагу закрепляющего вещества (Bonding Agent), проникающего в бумагу и действующего наподобие грунтовки. Две остальные головки в каждом из блоков наносят на бумагу чернила. Первая — черные и желтые, а вторая — голубые и малиновые.

Перемещение бумаги вдоль неподвижных головок обеспечивает массивный барабан, вращающийся с постоянной скоростью. На его поверхности имеется специальный резиновый слой с множеством каналов, через которые в определенные моменты отсасывается воздух, создавая разрежение. Таким образом, бумага мгновенно притягивается к поверхности барабана при помощи вакуумного эффекта. Одновременно на барабане может находиться до трех листов формата А4. Такое конструктивное решение обеспечивает невиданную раньше скорость струйной печати — до 60 стр./мин. Ресурс печатающих головок тоже впечатляет — 2 млн стр.

## ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Уже ни для кого не секрет, что производители персональных принтеров основные деньги зарабатывают не на самих устройствах, которые по цене почти сравнялись с комплектом картриджей, а на этих самых расходных материалах, поэтому от правильного выбора принтера по данному критерию зависит, насколько быстро будет облегчаться ваш кошелек. Правильная стратегия выбора устройства с позиций экономии — расчет ежемесячной потребности в печати и ее характере (текст, фотографии, смешанные документы). Для тех, кто печатает постоянно и интенсивно, ведущими производителями предлагаются системы с раздельными картриджами. У Canon это системы Single Ink и ContrastPLUS, у HP — SPT, у компании Epson — все принтеры нового поколения (даже модели начального уровня) оснащены раздельными «чернильницами».

Главное преимущество раздельных картриджей в том, что когда закончились чернила одного из цветов, нет необходимости выбрасывать картридж с оставшимися в нем чернилами. Достаточно поменять только одну опустевшую «чернильницу», продолжая использовать до конца остальные. По результатам исследований независимой европейской ассоциации TÜV Rheinland, которые недавно опубликовала компания Epson, в совмещенных картриджах разных производителей при печати фотографий остаются неизрасходованными до 40% чернил, а при печати офисных документов — даже более 50%.



Печатающая головка, изготовленная по технологии HP SPT



Структура бумаги HP Advanced Photo Paper

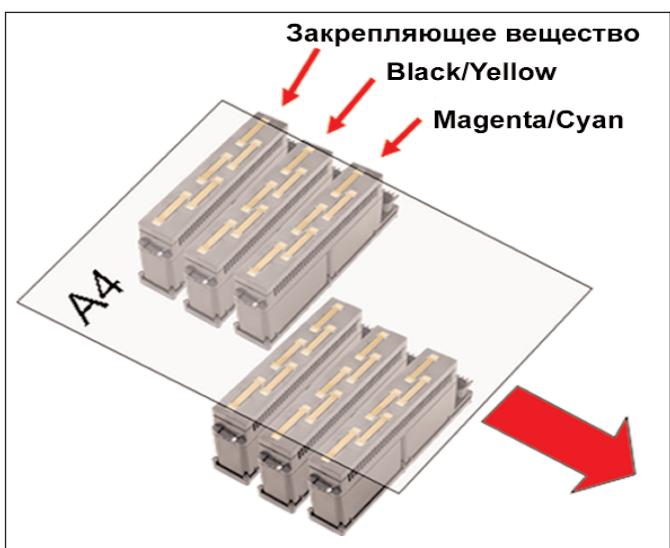
В тех же условиях раздельные картриджи «недодают» от 10 до 18% чернил, что, кроме уменьшения экономического ущерба, наносит гораздо меньший вред окружающей среде.

Если же рассматривать только экономическую составляющую, то пользователям, печатающим от случая к случаю, например, реже одного раза в месяц, при использовании системы с раздельными «чернильницами», скорее всего, придется столкнуться с тем, что сопла печатающей головки сильно засорились засохшими чернилами и требуется потратить время и чернила для ее прочистки. Для таких случаев все же оптимально использовать принтер, оснащенный картриджами со встроенной печатающей головкой, поскольку в случае выхода картриджа из строя его можно оперативно и относительно недорого заменить. Такие решения предлагают компании Canon, HP, Lexmark и др.

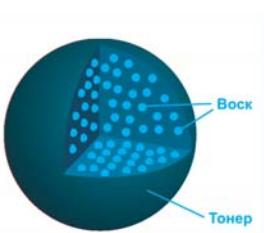


Несмотря на заметное сближение по возможностям струйной и лазерной технологий, у каждой из них все же остаются неоспоримые преимущества. Струйные модели значительно меньше (в десятки раз) потребляют электроэнергии, чем лазерные. Первоначальная стоимость покупки у них тоже пока заметно ниже. И с воспроизведением фотоизображений «струйники» справляются значительно лучше. Зато лазерные модели способны выдавать свое максимальное качество на обычной офисной бумаге. По показателям допустимой месячной нагрузки и общему ресурсу печати струйные принтеры с ними тоже конкурировать не могут.

Отметим еще одно преимущество струйных принтеров, которое осталось за рамками данного обзора – компактность и автономность. В семействе «жидкокепча-



Принцип печати в системе HP Edgeline



Структура тонера Epson AcuBrite

тающих» окончательно сформировался класс компактных автономных принтеров, печатающих на формате 10 x 15 см. Их отличает непременное наличие интерфейсов, необходимых для взаимодействия с внешним оборудованием (фотокамерами, накопителями, мобильными телефонами, карманными компьютерами), способность без подключения к компьютеру осуществлять обработку и коррекцию фотоснимков при помощи достаточно мощного встроенного процессора, возможность работать от автономных источников питания. Последнее делает их поистине мобильными устройствами.

Соревнование между основными производителями печатающих устройств не прекращается. К тому же в этом году на рынке струйной печати появился новый игрок – Kodak, обещающий привлечь покупателей путем агрессивной ценовой политики. Таким образом, конкуренция обостряется, не давая разработчикам почтиться на лаврах, заставляя их искать новые, привлекательные для потребителей решения. ■



Основные узлы системы HP Edgeline



# СТИВ БАЛМЕР

Николай  
Надеждин

## Неформальный портрет

**В** истории компьютерной индустрии есть три знаменитых Стива — Стив Джобс, основатель компании Apple Computer (сейчас просто Apple), его товарищ Стив Возняк, создатель одного из первых персональных компьютеров в мире (споры о приоритетах продолжаются до сих пор, но Возняк все-таки стоял у самых истоков), и Стив Балмер, президент и генеральный директор крупнейшей софтверной корпорации мира — Microsoft.

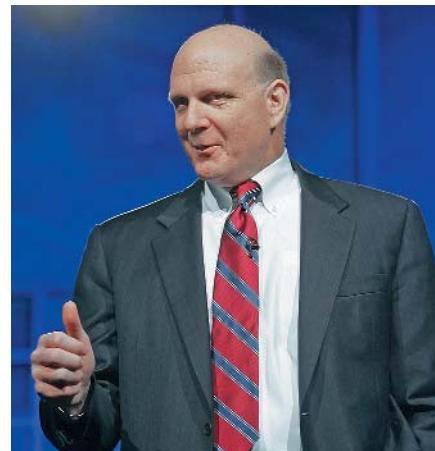
Если Возняк от больших дел давно отошел, то Джобс и Балмер на протяжении многих лет остаются «генераторами новостей», «возмутителями спокойствия» и «законодателями мод» в индустрии высоких технологий...

Почему в кавычках? Потому что они и сами этого наверняка не хотят — быть теми, другими и третьими. Люди занятые, серьезные, они иногда оговариваются, попадают в смешные ситуации, делают амбициозные заявления, выходят из себя, за что, собственно, и получают от наблюдательной прессы. И при этом остаются главными фигурами компьютерного мира...

О Стивене Джобсе разговор будет отдельный. Пока же присмотримся к Стиву Балмеру. Человек он не просто интересный — уникальный, выдающийся, экстраординарный.

Сначала биографическая справка. Балмер (Steven Ballmer) родился 24 марта 1956 г. близ Детройта в семье менеджера компании «Форд Мотор». О детстве будущего президента Microsoft известно немного. До написания мемуаров он еще не додумался (да и не настолько стар), нет и пространных биографических книг, коих удостоились Гейтс и Джобс. Вероятно, ничего выдающегося в его детстве не наблюдалось, кроме живого ума и хорошей успеваемости в школе. Но... мало ли в послевоенном поколении было сообразительных и старательных детей? А президентом Microsoft стал только Балмер.

Краткие биографические заметки (в том числе и официальные, опубли-



кованные на сайтах Microsoft) сообщают, что Стив Балмер учился в Гарварде и был соседом по общежитию Билла Гейтса. Далее — увлечение футболом, литературные опыты, публикации в университетских газете и журнале. Диплом бакалавра математических и экономических наук. Работа в корпорации Procter & Gamble и переход в 1980 г. в Microsoft. Балмер стал первым бизнес-менеджером будущей суперкорпорации, нанятым Гейтсом. В июле 1998 г. Стив Балмер занял пост президента Microsoft, а в январе 2000-го — пост генерального директора компании...

Но все это не так интересно, как студенческое приятельство с Гейтсом. Правда, это больше характеризует самого основателя Microsoft, чем его приятелей юности. Дело в том, что, в отличие от импульсивного, непредсказуемого Джобса, Гейтс человек спокойный, уравновешенный и миролюбивый. Именно о таких людях говорят «хороший парень». И вся его жизнь тому подтверждение... Где сейчас Возняк, Маркулла, Амелио? Где персоны, стоявшие в свое время у руля Apple? Одни в полной безвестности, другие — в стороне, в том числе и от огромных капиталов компаний, в которую вложили часть своей жизни.

А где сейчас Пол Аллен, сооснователь Microsoft? И где тот же Стивен Балмер, студенческий приятель Билла Гейтса? Интересное сравнение, правда? В одном «лагере» словно гигант-

ская газонокосилка проехала, в другом — все при деле и все невероятно успешны. Что бы там ни говорили про Гейтса, какие бы эпитеты на него ни навешивали, он, судя по всему, просто... порядочный человек.

В статьях о Балмере особо упоминается его чувство юмора. С одной стороны, при решении такой грандиозной задачи, как создание самой популярной в мире операционной системы, без чувства юмора никуда (чего стоят реестр Windows и знаменитый «синий экран»). С другой — умение показать язык перед камерой у многих (бросим невинный взгляд за океан) ассоциируется со здоровым чувством юмора. И это вовсе не хула — не назовем же мы глупым Альберта Эйнштейна? И о Балмере можно сказать то же самое. Сравнение с Эйнштейном здесь вполне уместно, поскольку главное достижение Гейтса и его команды, одним из ключевых игроков которой является Балмер, не в том, что ими была создана самая популярная в мире операционная система. Главное достижение в том, что эти ребята задали правила, по которым играет весь мир.

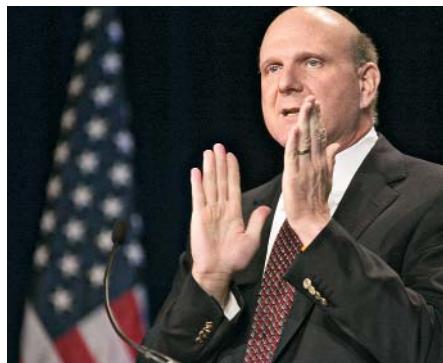
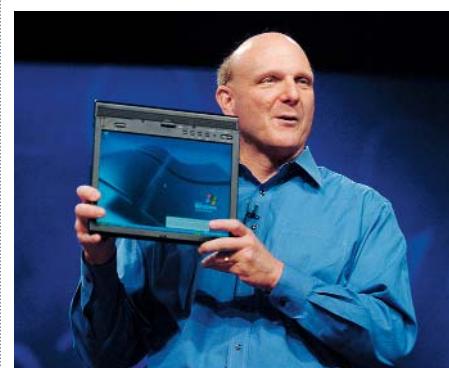
Кстати, о юморе... В свое время по миру ходил такой анекдот.

— Папа, а правда, что твоя система многозадачна? — спрашивает Рой Гейтс (которого тогда, к слову, и на свете еще не было — он родился в 1999 г.).

— Правда, сынок, — отвечает Гейтс.

— А покажи!

— Минутку, сейчас дискету доформатирую...





Это всего одна из множества забавных историй о Windows и ее создателях. И отдуваться перед журналистами приходилось не Гейтсу, а Балмеру, который все язвительные нападки переводил в шутку, а потом еще и сам нападал.

Вот, пожалуйста, относительно недавний случай. Америка поглощена очередной игрушкой от Apple — плеером iPod. Компанию Microsoft успех iPod невероятно нервирует — налицо огромная рыночная ниша, в которой суперкорпорация занимает ни много ни мало абсолютно нулевые позиции.

В марте 2006 г. Балмер выступает с интригующим заявлением. Он говорит о том, что в ближайшие 12 месяцев Microsoft выпустит на рынок новое устройство, которое будет сочетать в себе функциональность мультимедийного плеера и некие коммуникационные возможности. Журналисты Fortune не упускают шанса воткнуть Балмеру шпильку и спрашивают, пользуется ли iPod он сам. И вот что отвечает Балмер: «Нет. И у моих детей его тоже нет. Мои дети столь же невоспитанны, как и многие другие дети, но, по крайней мере, в одном отношении я



промыл им мозги. Они не посещают Google и не пользуются iPod».

Неприязнь Балмера к Google — отдельная тема. Пока же заметим, что у Стива Балмера и его супруги Конни Шнайдер (тоже сотрудницы Microsoft) трое сыновей. К своим детям Балмер строг. Как и миллионы детей по всему миру, сыновья Балмера к Рождеству 2005 г. ждали подарка — новой игровой приставки Xbox 360. И... не получили ее. Причина — спрос на новую приставку от Microsoft превзошел все ожидания. Возникли затруднения с производством и поставкой Xbox 360 в магазины. И президент компании сказал огорченной общественности: «У детей Балмера все еще нет Xbox 360. Я в одной лодке с большинством из вас».

Теперь о взаимоотношениях Microsoft и Google... Успехи скромной команды программистов, создавших самый популярный на сегодняшний день поисковик и превратившейся в огромную корпорацию, встревожили руководство Microsoft не меньше, чем успехи Apple с ее «айподами». Особенno нервно Балмер отнесся к уходу сотрудников своей компании к конкуренту. Ладно бы простые программисты, но уходить собрался ведущий инженер компании Марк Луковски.

Услышав, к кому собирается уйти Луковски, Балмер пришел в бешенство, обрушил на бедного инженера поток ругательств, а потом запустил стулом... Нет, не в Луковски, а в офисный стол (который, к слову, был уж точно ни при чем). В результате Луковски все же ушел работать в китайский филиал Google, а Балмеру пришлось судиться с Google за бывшего специалиста суперкорпорации. Именно в ходе судебных слушаний и выяснились столь пикантные подробности происшествия.

Справедливости ради отметим, ругался Балмер не столько на инженера-перебежчика, сколько на Эрика Шmidta, исполнительного директора Google. Если привести высказывания Балмера в более-менее приличный вид (убрав бессмыслицеские эвфемизмы, поскольку вряд ли компания Microsoft вступила бы в интимные отношения с компанией Google, хотя со стороны могло показаться, что именно это президент Microsoft и имел в виду), то они звучали следующим образом: «Я собираюсь похоронить к чертям этого парня, мне не впервые, сделаю еще раз. Я собираюсь убить к чертям этот Google».

Страшный, страшный Стив Балмер... И вместе с тем очень симпатич-



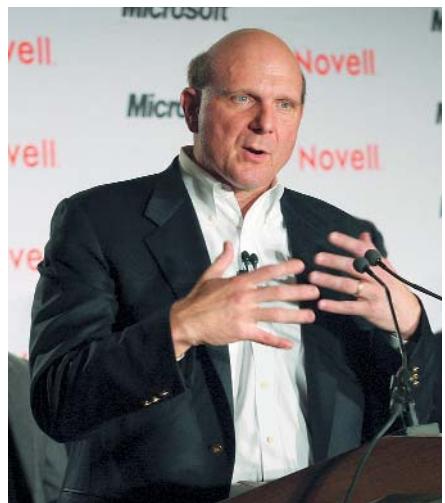
ный человек, заражающий все и вся своей неуемной энергией и убежденностью в том, что Microsoft движется в правильном направлении.

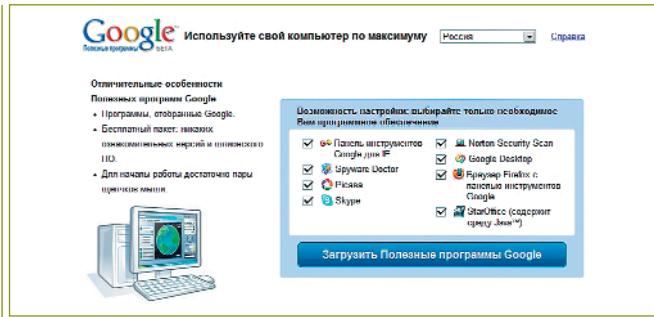
Категоричность Балмера — притча во языщах. Он едва ли не единственный руководитель высшего звена Microsoft, который принципиально не замечает компьютеры «Макинтош». «Маки» для него — орудия войны, используемые конкурентами. И это даже странно. Билл Гейтс вовсю работает на «Маке» и ничуть по этому поводу не комплексует. «Родная» компания Балмера выпускает для «Маков» великолепные программы — взять хотя бы Microsoft Office. А Балмер «Макинтоши» высмеивает.

Горячность Стива Балмера можно понять, если взглянуть на его любимое детище последних лет, в которое он вложил много сил, — на операционную систему Windows Vista. Что бы там ни говорили, а новая операционка — это огромный шаг вперед. Хорошо защищенная, стабильная, легко конфигурируемая, невероятно красавая...

В последний день июля 2007 г. Стив Балмер заявил, что к началу 2008 г. на планете будет больше компьютеров, работающих под управлением Microsoft Windows, чем автомобилей. Речь идет о миллиарде машин.

Снова повинна экспансионность господина Балмера? А что мешает проверить? Ждать осталось совсем недолго... ■





В составе Google Pack появился StarOffice

**Н**абор программ Google Pack ([pack.google.com](http://pack.google.com)) пополнился целым офисным пакетом. Причем не свободно распространяемым OpenOffice.org, а его расширенным коммерческим вариантом StarOffice 8, принадлежащим и развивающимся в настоящее время компанией Sun Microsystems, с которой Google некоторое время назад заключила соглашение о сотрудничестве. Так что теперь его вместе со средой Java можно скачать совершенно бесплатно, используя «Программу обновления Google». На странице пакета пользователи вправе выбрать загрузку StarOffice наряду с другими программами или отдельно. Правда, размер его дистрибутива достаточно велик — свыше 160 Мбайт в русской версии. Дело в том, что в StarOffice 8, помимо всего прочего, входит также объемная коллекция рисунков-клипартов и шаблонов.

**В**ышли новые версии продуктов компании Panda ([www.panda-security.com](http://www.panda-security.com)), маркированные 2008 г., — Panda Antivirus, Panda Antivirus+Firewall и Panda Internet Security. Как заявляют разработчики, данные программы в этом релизе обеспечивают более высокий

уровень защиты. Достигается он, по их словам, за счет технологии «мегаобнаружения», которая гарантирует выявление и обезвреживание многих скрытых угроз.

Программы Panda выстраивают оборонительные бастиды в компьютере пользователя на основе пяти ключевых элементов, включающих ежедневные автоматические обновления, проактивную защиту TruPrevent, коллективное взаимодействие в рамках центра безопасности, круглосуточную и круглогодичную техническую поддержку и, наконец, особый режим сетевого сканирования Panda TotalScan Pro. Благодаря последнему обнаружить удастся даже не поддающийся традиционным методам детектирования вредоносный код. Интеллектуальным механизмом обеспечения безопасности ПК является упомянутая выше технология TruPrevent, которая использует механизм поведенческого выявления угроз.

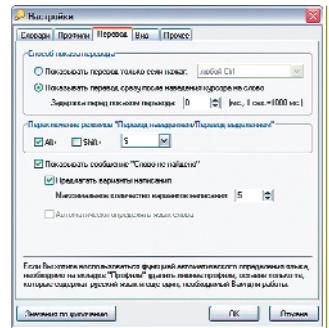
Все это позволило директору по работе с потребителями Panda Жайме Херрero-Веларде (Jaime Herrero-Velarde) назвать предлагаемую этой компанией защиту «удобной». По его мнению, клиенты «не будут нуждаться в обширном технологическом знании, чтобы установить и управлять предлагаемыми решениями».

Наверняка придется по душе пользователям и то обстоятельство, что Panda Antivirus 2008, Panda Antivirus+Firewall 2008 и Panda Internet Security 2008 поставляются сразу с тремя лицензиями. В случае, отнюдь не редком сейчас, когда в одном доме используются два-три компьютера, их все можно будет защитить.

**K**онтекстный словарь TranslateIt ([www.translateit.ru](http://www.translateit.ru)), позволяющий получать перевод при подведении курсора мыши к тому или иному слову, в последней на данный момент версии 5.5 довольно существенно преобразился. Теперь он поддерживает свободно распространяемые словарники основанного на XML формата XDXF. Огромное их количество самых разных языковых направлений, в том числе и поддерживаемых TranslateIt — англо-русско-английского и немецко-русского, размещено на сайте [xdxf.revdanica.com](http://xdxf.revdanica.com).

Для подключения такого словаря достаточно скопировать его в папку Dicts в директории программы. После перезапуска TranslateIt предложит конвертировать его в собственный формат, указав направление перевода и название. Впрочем, словарный багаж самой утилиты также пополнился. Расширен английский словарь, в него добавлено 8,5 тыс. словосочетаний.

Пользоваться программой стало удобнее — варианты интерпретации она распределяет по имеющимся словарям. При этом, как заверяют разработчики, занимает новая версия программы вдвое меньше оперативной памяти. Предусмотрена в TranslateIt и функция автоматического озвучивания перево-



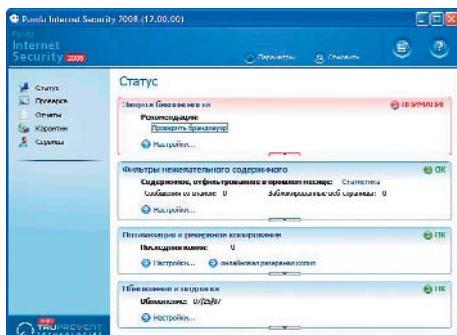
Настройки программы TranslateIt

димых слов. Ее при желании можно активизировать в настройках утилиты. По умолчанию произнесение запускается щелчком мыши по соответствующему значку во всплывающей подсказке с переводом. Озвучивает слова TranslateIt с помощью установленных в системе движков text-to-speech или реальным голосом в полной версии, если пользователь загрузит специальные голосовые словари с сайта программы.

**П**рограмма Akvis Sketch ([akvis.com](http://akvis.com)) в новой 5.5-версии научилась создавать цветные рисунки из фотографий. В принципе, возможность раскрашивания была предусмотрена и в предыдущих ее релизах, однако там имитировалась, скорее, акварельная живопись. При задействовании же недавно появившейся опции «Цветные штрихи» она превратит любой снимок в рисунок, сделанный цветными карандашами.

Учтите, что по умолчанию данная опция отключена. Если ее не активизировать, программа Akvis Sketch создаст на основе исходной фотографии черно-белый рисунок. Если же вы воспользуетесь ползунковыми регуляторами «Акварель» и «Раскрашивание», то она смоделирует картину, написанную красками. Можно превратить фото в данной программе в угольный рисунок. Для этого необходимо обратиться в меню «Эффекты» к соответствующему параметру. Уровень данного фильтра также регулируется с помощью ползунка.

Вообще, качество имитации в Akvis Sketch во многом зависит от выбранных пользователем настроек, так что желательно попробовать разные их варианты. Удачное сочетание параметров она позволяет со-



Окно Panda Internet Security 2008



Akvis Sketch рисует теперь и цветными карандашами



• Стартовое окно Semonitor

хранять как пресет. Для того чтобы вернуться к стандартным значениям, достаточно выбрать в соответствующем поле вариант Akvis Default. Как и другие продукты компании Akvis, Sketch представляет собой модуль в формате 8BF, подключить который в качестве плагина можно к Adobe Photoshop и некоторым другим программам, например к бесплатному вышеверу IrfanView.

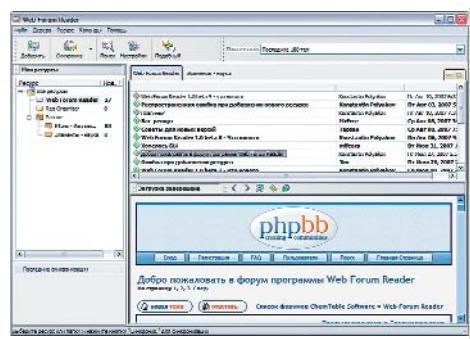
**В**ышла очередная 3.6-версия пакета утилит, помогающих раскручивать сайты, — Semonitor ([www.semonitor.ru](http://www.semonitor.ru)). В ней появилась возможность оценить

не только популярность самого сайта, но и выбранных для этого запросов. Ведь можно находиться в полной уверенности, что ресурс занимает достойное место в рейтинге, да только никто его по данным ключевым словам не ищет. Чтобы убедиться в правильности тестового задания, необходимо активизировать щелчком мыши параметр «Популярность» на странице «Отчеты». При этом в появляющемся диалоговом окне юзер вправе задать использование уже имеющихся данных или сбор новых, актуальных в настоящий момент.

Для того чтобы узнать, насколько эффективными оказываются усилия по раскрутке, нужно еще активизировать параметр «Индекс видимости». Последний наглядно продемонстрирует, чего в этом отношении удалось добиться. Результаты проверки в зависимости от занятого места могут быть выделены тем или иным цветом. Это еще одно новшество релиза 3.6 пакета Semonitor.

Помимо тестировщика популярности ресурса, в этот

пакет включены утилиты проверки индексации ресурса на различных поисковых серверах и обратных ссылок. Имеется также лог-анализатор и многие другие полезные при раскрутке сайта программы.



Программа Web Forum Reader

кается мастер, который, собственно, и осуществляет интеграцию в Web Forum Reader нового форума. При этом пользователь должен указать не только адрес, но и пару тем из середины списка. После сбора и обработки информации необходимо подсказать мастеру, корректно ли он отобразил заголовки применительно к данному ре-сурсу.

После того как форум будет добавлен, а его данные синхронизированы, открыть его станет возможно в главном окне программы Web Forum Reader. Последний, по сути дела, является своеобразной надстройкой для браузера Internet Explorer.

■ Александр Евдокимов

## ■ Одной строкой

По данным [BetaNews.com](http://BetaNews.com), корпорация Microsoft заявила о намерении протестировать бесплатную версию своего малого офисного пакета Works. Он предназначен для компьютерных производителей и будет содержать рекламные баннеры.

Формат документов Open XML, который поддерживается компанией Microsoft, не набрал в международной организации по стандартизации ISO необходимых двух третей голосов для утверждения в качестве стандарта. По сообщению BetaNews.com, «за» было 17 членов совета, против — 15, а 9 воздержались. Повторно, учтя технические замечания, Microsoft сможет попробовать утвердить формат в феврале-марте 2008 г.

Компания Symantec ([www.symantec.com](http://www.symantec.com)) представила версию пакета утилит Norton 360 для российских пользователей с рекомендованной ценой 1900 руб. Данный набор, в отличие от Norton Internet Security, не только защищает компьютер пользователя от вредоносных и шпионских утилит, хакерских атак и иных сетевых угроз, но еще и оптимизирует работу системы, а также резервирует и, в случае необходимости, восстанавливает важную информацию. По одной лицензии можно использовать Norton 360 на трех домашних компьютерах в течение года. Подробно об этом продукте мы рассказали в июньском номере журнала.

Не успели мы в прошлом номере журнала объявить о начале бета-тестирования программ Norton AntiVirus 2008 и Norton Internet Security 2008, как создавшая их компания Symantec сообщила о выпуске финальных релизов этих продуктов. По за-

верениям разработчиков, они обеспечивают защиту от новых опасностей, которые подстерегают пользователей во Всемирной сети, в частности от скрытых параллельных загрузок.

Новый облегченный способ перехода на использование лицензионного ПО предложили для небольших организаций и предприятий Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) и компания «Аквариус» ([www.aq.ru](http://www.aq.ru)). Купив компьютер у последней, потребители из малого и среднего бизнеса смогут получить упрощенную форму заказа, позволяющую буквально через две-три недели приобрести необходимое для всех машин фирмы число установочных дисков и именную лицензию на них.

У электронного словаря Abbyy Lingvo появился родной бумажный брат. 4 сентября этого года компания Abbyy ([www.abbyy.ru](http://www.abbyy.ru)) представила на пресс-конференции двухтомное издание «Большой англо-русский словарь ABBYY Lingvo». Он содержит почти 100 тыс. слов (из которых 7 тыс. новых), а также 10 тыс. устойчивых конструкций английского языка. Данный словарь — совместное детище разработчиков Abbyy, а также издательств «Дрофа» и «Русский язык Media».

Пакет дополнительной русификации Russian Enhancement Pack предлагает владельцам мобильных устройств, работающих под управлением Windows Mobile 6 Professional и Windows Mobile 5.0, компания Paragon Software (SHDD — [www.penreader.com](http://www.penreader.com)). Он позволяет задействовать в них функции рукописного ввода на русском языке, проверки орфографии и быстрого поиска контактов, набранных латинскими и кириллическими буквами.



# ОТ ДОБРА — добра...

Андрей  
Белоокий

## Оптимизация и ускорение Windows XP

**С**удя по всему, между производителями компьютеров и комплектующими к ним и разработчиками программного обеспечения существует негласное соглашение. Каждая новая версия популярной программы норовит затребовать системных ресурсов на порядок больше, чем предыдущая. С особенным энтузиазмом занимается этим компания Microsoft, с выпуском каждой новой ОС ставя пользователей перед фактом: или лишних полигигабайта оперативки, вдосталь свободного пространства на жестком диске и видеокарта с поддержкой свежего DirectX, или шиши вам, а не стабильная и шустрая работа очередных оконок. Выход Vista только подлил масла в огонь. Не всякая система потянет новую «ось» с ее требовательностью к ресурсам ПК. Такое состояние дел стало пока одной из причин, по которым подавляющее большинство пользователей не переходят на Windows Vista и продолжают пользоваться проверенной Windows XP.

Но все же редкий обладатель операционной системы Windows XP не задумывался об оптимизации ее работы. Особенно это актуально для устаревшего «железа». Или для тех пользователей, кто не желает расставаться со стареньким «ноутом», но хочет заставить работать ОС хоть немного шустрее. Для хозяев современных производительных компьютеров оптимизация Windows XP тоже будет отнюдь не лишней. Увеличения скорости работы, скорее всего, не почувствуется, но зато стабильности ОС явно добавится.

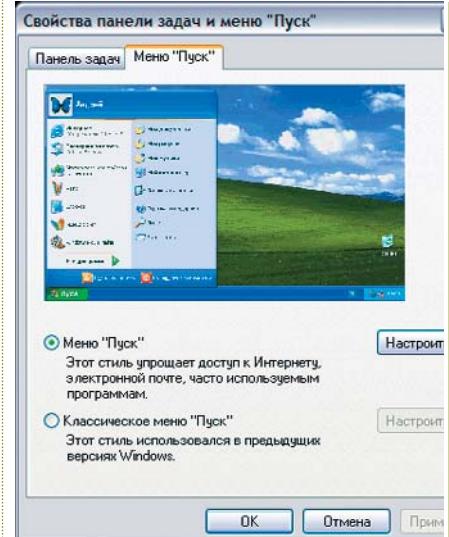
Для уменьшения объема, занимаемого на диске установленной ОС, можно предпринять следующие действия. Для начала удалим папку Driver Cache/i386/, которая находится в каталоге Windows и содержит управляющие файлы — драйверы, требующиеся для установки нового оборудования. После этого ОС будет запрашивать установочный CD для инсталляции нового оборудования. Так что выбирайте: или редкий «напряг» с установкой «же-

леза», или около сотни мегабайт с нужной раз в полгода информации. Для дальнейшего урезания размера следует отключить режим автоматического восстановления системы — System Restore, тем самым автоматически удалив информацию из системной папки System Volume Information. Если вы не боитесь испортить что-либо, то стоит также обратить внимание на папку System32/dllcache (тоже находится в корневом каталоге Windows), содержащую защищенные системные файлы, используемые для автоматического восстановления оригиналов в случае их повреждения. Эти файлы защищены, и просто так удалить их не удастся. Придется воспользоваться редактором реестра (меню «Пуск», кнопка «Выполнить», набираем regedit): поменять значение параметра SFCQuota в ключе HKEY\_LOCAL\_MACHINE/SOFTWARE/Microsoft/Windows NT/CurrentVersion/Winlogon на 0. Это сэкономит вам 400 Мбайт дискового пространства.

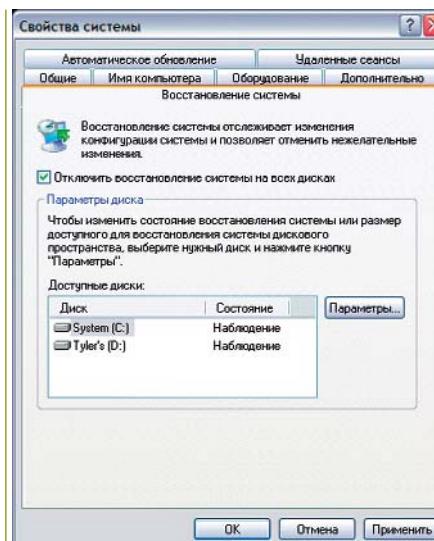
Следующий ход по уменьшению объема системы — удаление ненужных в работе системных приложений. Так что если MS Paint, Notepad и прочие программы вам ни к чему, то можно от них смело избавляться. Но не все так просто. На стандартной вкладке апплета «Добавление/Удаление компонентов Windows» удалять практически нечего: многие компоненты Windows просто-напросто скрыты. Для решения проблемы нужно найти файл sysoc.inf (находится в каталоге Windows/Inf/), открыть его любым текстовым редактором и удалить во всех строках слово HIDE. После сохранения файла список доступных для удаления приложений значительно увеличится. Только не надо удалять все подряд, а то можно ненароком оставить свою операционку без нужных программ.

Мы уже «дожили» до Vista и Aero, но смесь разочарования и ожидающей требовательность к ресурсам не всем позволяют насладиться не таким уж и продвинутым новшеством новой ОС. Впрочем, XP тоже есть чем гордиться: интерфейс этой системы очень даже симпатичен и, конечно, тоже не так уж лоялен к системным ресурсам. Поэтому (в частности, для слабых машин) можно рекомендовать отключение некоторых ненужных «красивостей». Итак, первым делом измените вид меню «Пуск» с XP-го на классический. ПКМ по Панели задач, меню «Свойства», закладка «Меню «Пуск»: выберите классический вид, это позволит сэкономить на медленном компьютере хотя бы пару процентов системных ресурсов. На этой же вкладке, если нажать кнопку «Настроить», вы можете изменить некоторые менюшки «Пуск» (размер значков, отображение списков использованных файлов, вид отображения тех или иных иконок и т.д.).

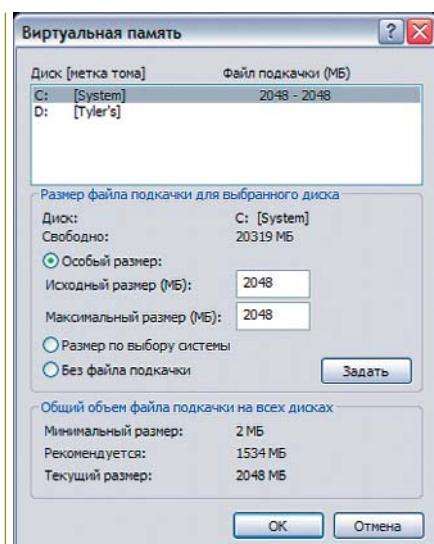
Следующий этап оптимизации системы — избавление интерфейса от



Переключение внешнего вида меню «Пуск» с XP-го на классический



Отключаем восстановление системы, экономим дисковое пространство



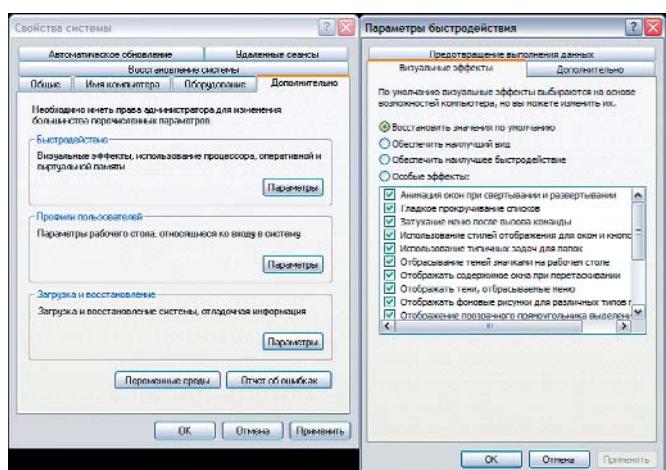
**Подберите оптимальный размер файла подкачки в зависимости от объема ОЗУ**

разного рода украшательств. Прокручивание списков, тени и анимация оконшек – это просто замечательно и очень эстетично, но в работе явно лишнее. К тому же отключение различного рода затуханий, теней, скольжений и прочего заметно увеличит быстродействие графического интерфейса системы и сэкономит нужные для стабильной работы ОС ресурсы. Поэтому смело отыскивайте вкладку «Визуальные эффекты» (путь к ней: ПКМ на иконку «Мой компьютер»/«Свойства»/вкладка «Дополнительно»/«Быстродействие») и отключайте все. Еще один оптимизационный момент (исключительно для ПК с малым объемом оперативной и видеопамяти) – удаление каких-либо обоев Рабочего стола. Красиво, конечно, но если уж вы хотите в очередной раз выжать пару процентов производительности, стоит их убрать. Это можно сделать в окне «Свойства: Экран» (ПКМ по пустому пространству Рабочего стола и выбрать пункт «Свойства»). Там же отключается и запуск скринсейвера (размер этой программы может

быть немалым и на слабых машинах занимать ОЗУ или использовать файл подкачки). Также можно отключить и пункты «Отображать тени, отбрасываемые меню» и «Отображать содержимое окна при перетаскивании» (в подменю «Эффекты»): ОС начнет работать ощутимо быстрее. Не стоит упускать из виду и обычные иконки на Рабочем столе. Ог-

ромное количество ярлыков с симпатичными иконками – это тоже большая дыра в производительности, забирающая ценные системные ресурсы. Сюда же стоит отнести и анимированный Рабочий стол, который съедает ресурсы гораздо быстрее остальных украшательств.

Теперь перейдем к настройкам производительности операционной системы, которые могут прилично ускорить ее работу. Вернемся к «Параметрам быстродействия» (свойства «Мой компьютер»/вкладка «Дополнительно»/раздел «Быстродействие»/вкладка «Дополнительно»). В данном меню можно поменять такие параметры, как «Распределение времени процессора», «Использование памяти» и «Виртуальная память». Если у вас более 256 Мбайт оперативки (что уже де-факто для большинства ПК), то следует включить опцию «Оптимизация системного кэша». Но если вы являетесь владельцем отнюдь не самого современного ноутбука или десктона, то все будет работать быстрее в режиме «Оптимизации программ». Это позволит отдавать всю оперативную память именно запущенным программам: операционная система бу-

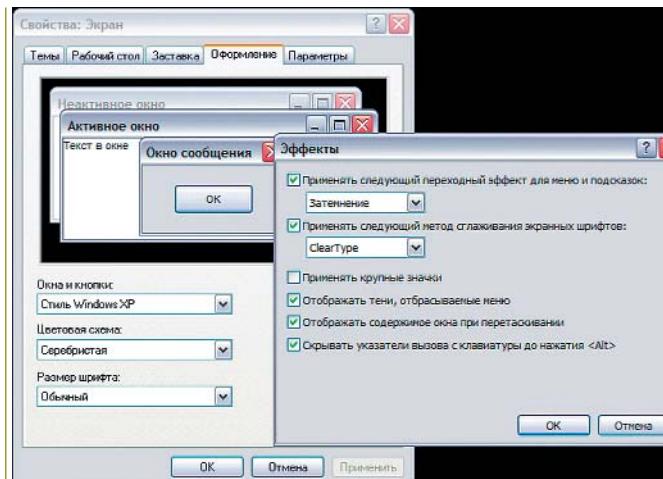


**Вам нужны визуальные эффекты? Если нет, то прибавьте ОС пару процентов производительности**

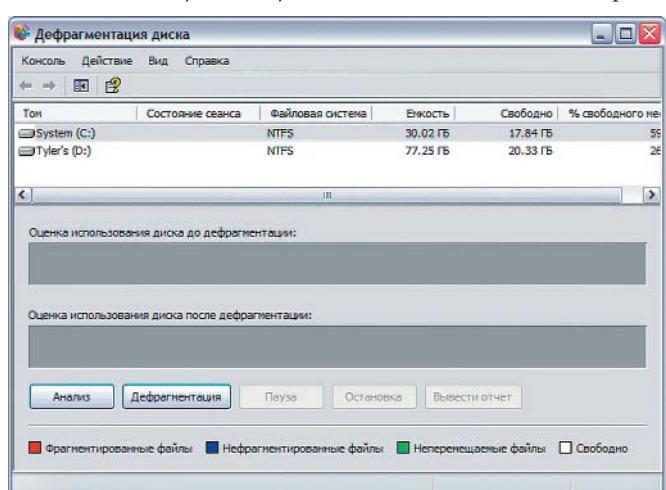
дет максимально выгружать свои компоненты и записывать службы в файл подкачки, стараясь как можно больше ОЗУ отдать, например, какой-либо запущенной игрушке. Если же оставить «Оптимизацию системного кэша», то при наличии 1 Гбайта оперативной памяти (ну, или 512 Мбайт) скорость работы различных приложений повысится.

В разделе «Виртуальная память» можно поколдовать с настройками файла подкачки. Даже стандартного по современным меркам 1 Гбайт маловато для некоторых требовательных приложений и современных игр. Поэтому увеличить файл подкачки – обязательная процедура. Рекомендации тут простые. Делайте размер файла подкачки в два раза больше, чем объем оперативной памяти. Далее стоит отключить отчет об ошибках, который система норовит отправить при каждом сбое. Для этого правой кнопкой мыши кликаем на «Мой компьютер» и выбираем «Свойства». На вкладке «Дополнительно», внизу, видим кнопочку с надписью «Отчет об ошибках». Заходим и выключаем.

Есть и еще один немаловажный процесс, который может заставить вашу систему шевелиться значительно быстрее.



**Отключение эффектов в меню «Оформление» свойств экрана**



**Встроенная в ОС Windows XP программа дефрагментации дисков. Но лучше воспользоваться какой-либо сторонней утилитой**



# ФОТОМАГИЯ

Александр Евдокимов

Технологии оцветнения фотографий и создания стереоизображений

**«М**ы рождены, чтобы сказку сделать былью». Эта строка из популярного в 1930-е годы «Авиамарша» Юлия Хайта и Павла Германа вполне подходит для современных компьютерных технологий и, в частности, цифровой фотографии. Чтобы превратить, к примеру, старые черно-белые снимки в цветные или смоделировать из двух обычных фотографий одну стереоскопическую, вовсе не требуется знание тайных магических искусств, не обязательно даже быть профессиональным фотографом. Понадобится только сканер, обычная цифровая фотокамера и графический редактор...

## Подготовка к оцветнению

Итак, раскрашивать, скорее всего, необходимо старые фотографии. Еще лет двадцать пять назад цветная фото-карточка ссылали редкостью. Снимки были в основном (а в первой половине прошлого века и исключительно) черно-белыми.

С годами многие из них, к сожалению, еще и повреждаются. Довольно часто у старых снимков бывают истрепаны или вовсе оторваны края. Ну и практически все они покрываются в большей или меньшей степени царапинами. Все эти повреждения могут отрицательно сказаться на качестве оцветнения. Поэтому прежде чем начать раскрашивать изображение, их желательно устраниить. Еще до того как вы поместите снимок в сканер, аккуратно кисточкой почистите его — любая сочинка усложнит и удлинит процесс ретуши. При сканировании выберите цветной режим и максимально возможное разрешение. Полученный графический файл лучше сохранить без потери качества в формате BMP.

Теперь можно начать непосредственно процесс ретуши. В качестве примера мною была использована фотография бабушки и дедушки. Для нашей семьи этот снимок — своего рода реликвия. К сожалению, в силу разных причин сохранилась она не самым лучшим образом (см. рис.). Многочисленные царапины и другие повреждения

буквально изуродовали снимок. Если не считать фона, особенно сильно пострадало лицо бабушки. В общем, работа по восстановлению предстояла долгая и непростая.

Ретушу я проводил в демоверсии Adobe Photoshop 6.0 в основном с помощью двух инструментов «Клонирующего штампа» (Clone Stamp) и фильтра «Пыль и царапины» (Filter / Noise / Dust & Scratches). Первый, если кто не знает, переносит фрагменты изображения из одной его части в другую. Таким образом, правильно подобрав размер и форму кисти, можно регенерировать потерянные куски. Для крупных повреждений и пятен — это, пожалуй, оптимальный вариант ретуши. Двигаться нужно с разных сторон, постепенно ликвидируя изъяны. Сначала необходимо, удерживая **<Alt>** на клавиатуре, кликнуть мышкой по не требующему коррекции фрагменту, а затем перенести его в поврежденную зону.

Мелкие царапины я выводил при содействии вышеупомянутого фильтра Dust & Scratches. Для этого их нужно сначала обозначить, выделив с помощью инструмента «Лассо» (Lasso) некоторое пространство вокруг. Далее в

настройках фильтра задайте «0» для параметра Threshold («Порог») и такое значение для Radius, чтобы от царапин и след простыл.

Инструмент Dust & Scratches весьма эффективен, но действует грубовато. Его желательно пускать в ход для коррекции изображения на фоне. Для самых же важных фрагментов больше

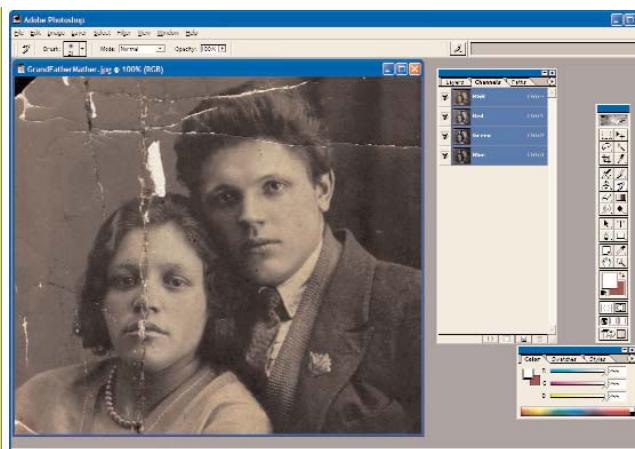


Теперь снимок готов к раскрашиванию

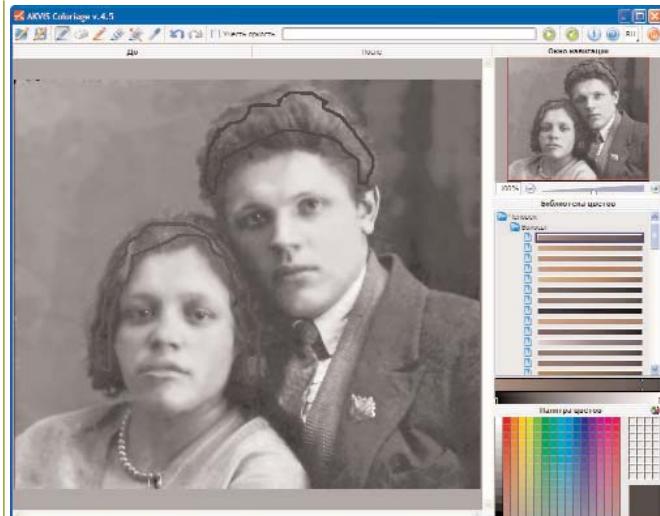
подойдет «Исцеляющая кисть» (Healing Brush Tool), появившаяся лишь в CS-версии Adobe Photoshop. Для нее, как и для «Клонирующего штампа», нужно задать образец для переноса с помощью курсора мыши и клавиши **<Alt>**. После чего для устранения царапины достаточно будет провести по ней Healing Brush Tool.

Удалять некоторые изъяны можно и просто затерев их «Пальцем» (Smudge Tool). Полезен этот инструмент и при скрытии стыков, образующихся при применении различных средств коррекции к отдельным частям фотографии. Использовал я для этой цели и эффект размытия (Filter / Blur / Blur). Чтобы избавить снимок от сепии, достаточно просто обесцветить его (Image / Adjust / Desaturate). Перед тем как начать раскрашивание, подкорректировал также яркость и контрастность снимка (Image / Adjust / Brightness / Contrast).

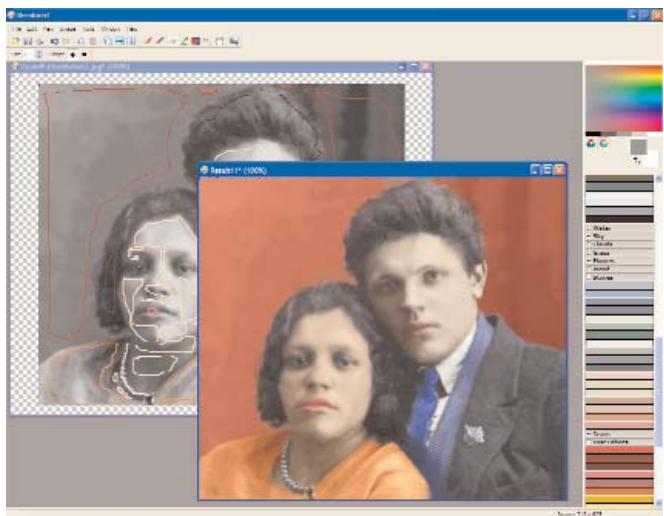
Для удаления царапин на старой фотографии пользователи прежних версий Photoshop, а также других программ, поддерживающих работу с плагинами в формате 8BF, могут воспользоваться фильтрами компании Akvis ([akvis.com](http://akvis.com)) — Retoucher и Stamp. Первая позволяет автоматически стирать сразу все выделенные в редакторе инструментом «Лассо» царапины, а вторая — последовательно удалять повреждения примерно так же, как Healing Brush Tool в редакторе компании Adobe. Снимок готов к раскрашиванию (см. рис.).



В таком виде фотография дожила до наших дней



В Akvis Coloriage нужно только обозначить цвета



Процесс раскрашивания черно-белого снимка в программе Recolored

## Покраска

Еще один плагин к Adobe Photoshop, выпущенный компанией Akvis, — Coloriage — позволяет без особых усилий и больших временных затрат раскрасить черно-белое изображение. Достаточно только подсказать ему штрихами, каким цветом что обозначить. Для этого используется имеющийся в Akvis Coloriage «Карандаш».

Выбрав его в Панели инструментов, вам нужно будет задать подходящее для тех или иных объектов цветовое оформление среди представленных в данном модуле палитр. Распределены они по тематическим

группам: «Земля», «Вода», «Небо», «Облака», «Трава», «Листья» и др. Несколько разделов содержат цвета различных материалов, в частности «Металл», «Камни», «Кирпичи», «Стекло» и «Ткань».

Естественно, представлены палитры, позволяющие обозначить оттенок глаз, волос, кожи и губ изображенных на снимке людей. Вот только не всегда известно, какие из них нам в данном случае следует задействовать. Поэтому перед тем как запустить Akvis Coloriage, постарайтесь узнать как можно больше о тех людях и местах, которые изображены на снимке. В некоторых случаях придется действовать по наитию. Имен-

но так я выбрал для фона бордовый цвет, на котором бабушка и дедушка, как мне кажется, могли сфотографироваться.

Проводите линии очень осторожно. Желательно, как можно ближе к границе соответствующего объекта, но ни в коем случае не вне его пределов. Для того чтобы оцветнить снимок по сделанным отметкам, щелкните по значку со стрелкой. При этом можно попробовать задействовать опцию «Учесть яркость». В моем случае это привело к разделению фона на два весьма различных оттенка, поэтомугалочку у этого параметра я решил снять. Отправить изображение для дальнейшей обработки в

## ■ Альтернативная раскраска

Помимо утилиты Recolored и плагина Akvis Coloriage, раскрашиванием черно-белых фотографий занимается еще программа BlackMagic ([www.blackmagic-color.com](http://www.blackmagic-color.com)). Правда, оценить ее достоинства в этом плане по сравнению с двумя вышеупомянутыми утилитами оказалось непросто. Дело в том, что в ознакомительной версии заблокирована не только кнопка сохранения, но и завершения процесса оцветнения (AutoFinish). В ней можно лишь самостоятельно подобрать с помощью кисти Smart Paint-brush tool подходящий для того или иного фрагмента фото оттенок.

Для исправлений неточностей используйте инструмент Original Image Palette. Он действует как ластик, возвращая изображение в месте, где вы им проведете, к первоначальному виду. Имеются также функции Undo и отмены всех произведенных изменений (Re-Set). В распоряжение пользователя она предоставляет множество палитр, в том числе позволяющих раскрасить портрет человека, — Skin, Hair, Iris (радужная оболочка) и

Makeup (макияж), а также окружающий пейзаж — Bush (куст), Earth (земля), Water, Sky и др.

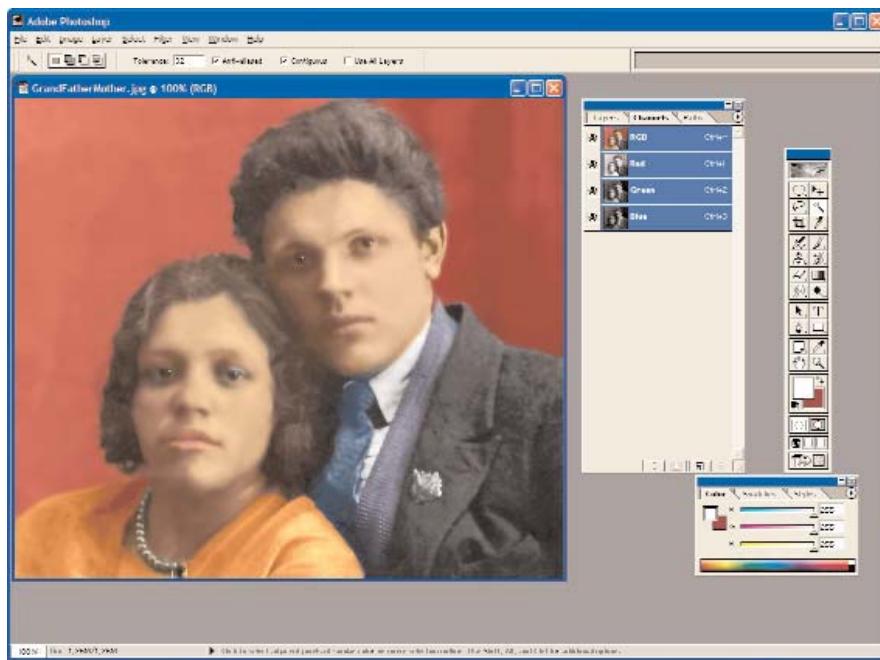
К сожалению, как и программы Recolored и Akvis Coloriage, BlackMagic не бесплатна. По цене она обойдется вам дороже, нежели Recolored, — 39 долл. против 29, но дешевле, чем Akvis Coloriage стоимостью 97 долл. за одну домашнюю лицензию.

Вполне возможно, что некоторые пользователи редактора Adobe Photoshop не захотят тратиться на утилиты автоматической раскраски фотографий, а предпочут сделать все сами. Для этого в Панели инструментов надо выбрать обычную «Кисть» и задать для нее режим Soft light. В этом случае вы сможете раскрасить фотографию без использования специализированного ПО. Правда, процесс довольно трудоемкий и



К сожалению, в пробной версии утилиты BlackMagic некоторые функции заблокированы

непростой — нужно правильно подбирать размер кисти и, естественно, сам наносимый оттенок. Для определения последнего используйте сходную по сюжету цветную фотографию. С помощью «Пипетки» задействуйте в нем подходящий для того или иного фрагмента окрашиваемого снимка цвет.



Такой получилась фотография после раскрашивания и обработки

графический редактор, из-под которого был запущен плагин, можно нажатием кнопки с галочкой («Применить результаты раскрашивания»).

Правда, не исключено, что результат, появившийся в окне предварительного просмотра («После»), вас не вполне устроит — в этом случае попробуйте подкорректировать сделанные цветовые обозначения. Кстати, в Akvis Coloriage на случай ошибки имеется функция многократного отката. Можно также воспользоваться «Ластиком». А вот «Защищающий карандаш» применять есть смысл только в случае перекрашивания одного из объектов на изначально цветном снимке.

Быстро поменять цвет отметки позволяет инструмент «Тюбик». Достаточно выбрать «Пипеткой» нужный оттенок и кликнуть по той или иной линии, чтобы окраска ее изменилась. Поскольку отметок одного цвета, например, на лице нужно сделать несколько, чрезвычайно удобно пользоваться «Волшебным тюбиком». Он заменит оттенок сразу у всех.

К сожалению, такого инструмента в другой раскраске — программе Recolored ([www.recolored.com](http://www.recolored.com)) — нет. Поэтому в ней вам придется менять оттенки в проведенных линиях поочередно с помощью Color Replacer, аналога «Тюбика» в Akvis Coloriage.

Здесь также необходимо обозначить каким-либо цветом фрагменты изображения. Причем в Recolored для нанесения цветовых отметок используются два инструмента — Brush Tool и Line Tool. Если допустите ошибку, в этой программе можно вернуться на несколько шагов назад

или удалить ошибочные отметки «Ластиком» (Erasel Tool). Набор палитр в Recolored чуть меньше, нежели в Akvis Coloriage, но все самые необходимые коллекции, в частности для раскрашивания лица, в ней представлены — Skin («Кожа»), Hair («Волосы»), Lips («Губы») и Eyes («Глаза»).

В отличие от Akvis Coloriage, в Recolored предусмотрен выбор формы и размера кисти для инструментов. Для крупных объектов желательно задать их значения побольше, а для мелких деталей — соответственно, поменьше. То есть раскрасить глаза и губы в этой программе проще, чем в Akvis Coloriage. Процесс оцветнения запускается в Recolored командой Tools/Colorize. Качество раскрашивания в ней примерно такое же, как в Akvis Coloriage, может, немного хуже в теневых участках. В моем случае она чуть смазала изображение между дедом и бабушкой, из-за чего галстук получился слишком ярким. Впрочем, этот и другие мелкие недочеты легко подправить в любом графическом редакторе.

Тут, правда, надо учесть одно обстоятельство. Recolored представляет собой самостоятельную программу, поэтому готовое оцветненное изображение вы должны в ней сохранить в файл формата BMP, PNG или JPEG и уже в этом виде открыть для дальнейшей обработки во внешней программе. Вполне

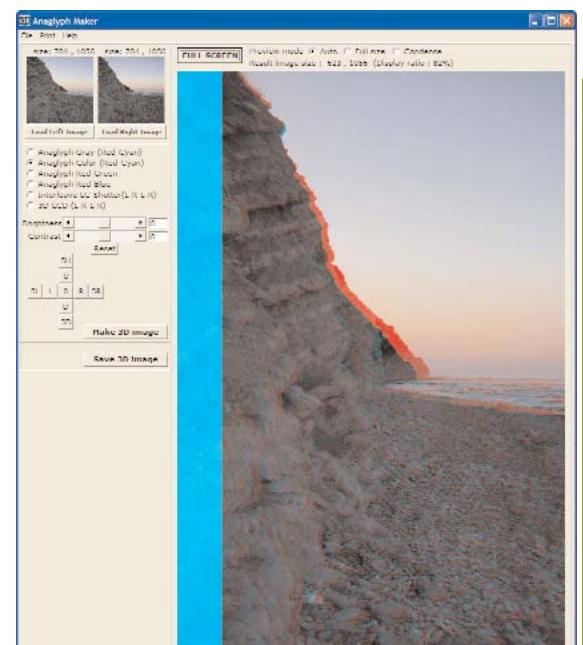
возможно, что отдельные элементы в цветном изображении потребуется чуть подправить. В моем случае пришлось немножко подкорректировать цветовую насыщенность губ.

## Съемка для трех измерений

Для создания объемной картинки на экране монитора нам понадобятся две обычные фотографии с одним и тем же изображением, только снятые чуть левее и чуть правее. Точнее сказать, не сами эти кадры, а их цветовые каналы — красный от одного и синий с зеленым от другого. Если их потом совместить и взглянуть на собранный снимок через специальные красно-бирюзовые очки, то возникнет желаемый стереоэффект.

Этот способ создания объемной картинки был придуман в XIX в. Жозефом д'Альмедиа и Дюком дю Ороном. Он получил название «анаглифный». Качество стереоэффекта при его выборе не в последнюю очередь зависит от композиции снимков-заготовок. Необходимо, чтобы она создавала некую перспективу — ряд следующих друг за другом объектов. Следуя этому принципу, я решил сфотографировать гряду скал у морского побережья. При этом снял их таким образом, чтобы море (поскольку из-за волн невозможно было достичь абсолютной синхронности) оказалось на заднем плане. Но лучше, конечно, чтобы в кадр вообще не попадали движущиеся объекты — снять их можно только стереокамерой.

Если море не принимать в расчет, в итоге получились две практически



Подготовка стереоизображения в программе Anaglyph Maker

одинаковые фотографии, смещенные относительно друг друга на расстояние между глаз взрослого человека (6–7 см). В большинстве случаев именно таким оно и должно быть. Если расстояние между правым и левым снимком, именуемое стереобазой, будет слишком большим, — объемный снимок не сложится, в глазах будет двоиться. Если же он окажется чрезвычайно маленьким, недостаточно отчетливым получится стереоэффект.

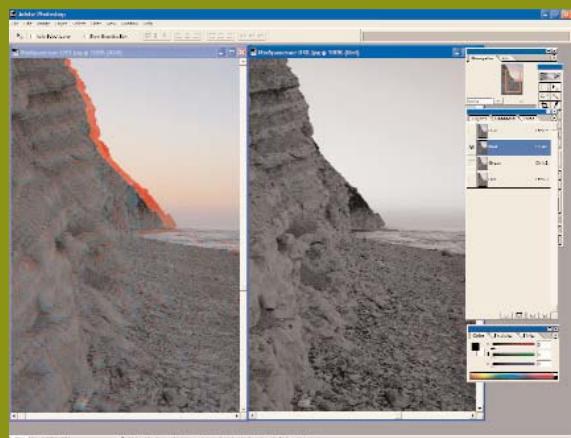
## Совмещение цветовых каналов

Впрочем, некоторые нюансы при соединении красного канала левого снимка и сине-зеленых правого позволяют подправить утилиты формирования стереоизображения. Например, бесплатная программа Anaglyph Maker ([www.stereoeye.jp](http://www.stereoeye.jp)) Такаши Секитани (Takashi Sekitani) для такой коррекции применяет указатели для движения вверх-вниз, вправо-влево. Разумеется, все эти операции вам нужно выполнять в двухцветных красно-бирюзовых очках-анаглифах.

Сам процесс создания стереоэффекта в Anaglyph Maker никакой сложности не представляет. Пользователь должен лишь указать путь, соответственно, к левому и правому снимкам стереопары, а затем щелкнуть по кнопке Make 3D Image. Вы вправе также выбрать вариант стереоизображения — черно-белый (Anaglyph Grey) или цветной (Anaglyph Color). Помимо них, программа Anaglyph Maker способна также подготовить объемную картинку для просмотра в стереоочках, поочередно, с высокой скоростью закрывающих то правый, то левый глаз (Interleave LC-Shutter), и на особых

## ■ 3D вручную

Программа Adobe Photoshop позволяет вручную собрать трехмерное анаглифическое изображение. Причем сделать это в ней, в отличие от оцифровки, довольно просто. Вначале на обоих снимках стереопары активизируйте и оставьте видимым на соответствующей панели Adobe Photoshop красный канал в цветовом режиме RGB. Затем в «левом» снимке выделите его (Select / All), скопируйте в Буфер обмена (Edit / Copy) и вставьте в «правый» (Edit / Paste). После чего в этой фотографии вновь сделайте видимыми все цветовые каналы — и перед вами появится стереоизображение. Чтобы в этом убедиться, просто наденьте анаглифические очки. Но



Собрать стереофото можно и в Adobe Photoshop

вполне возможно, что качество 3D-картинки окажется далеко не идеальным — тогда попробуйте подстроить расположение скопированного красного канала относительно синего и зеленого. Сделать это позволяет инструмент перемещения.

стереоскопических ЖК-мониторах (3D-LCD). Если качество 3D-изображения в окне предварительного просмотра будет достаточно высоким, сохраните его как BMP или JPG-файл. Если нет — попробуйте, помимо корректировки расположения цветовых каналов, подправить еще яркость и контрастность объемной иллюстрации.

Значительно больше возможностей по настройке анаглифического 3D-изображения предоставляет в распоряжение пользователей программа Images 3D ([home.cogeco.ca/~grichter1/](http://home.cogeco.ca/~grichter1/)) Гунтера Ричтера (Gunter Richter). На закладке Filters можно сделать его более светлым или, наоборот, темным. Сразу два фильтра (Sharpen и Sharpen More) добавля-

ют в той или иной степени резкость. Яркость и контрастность настроить можно на странице Color.

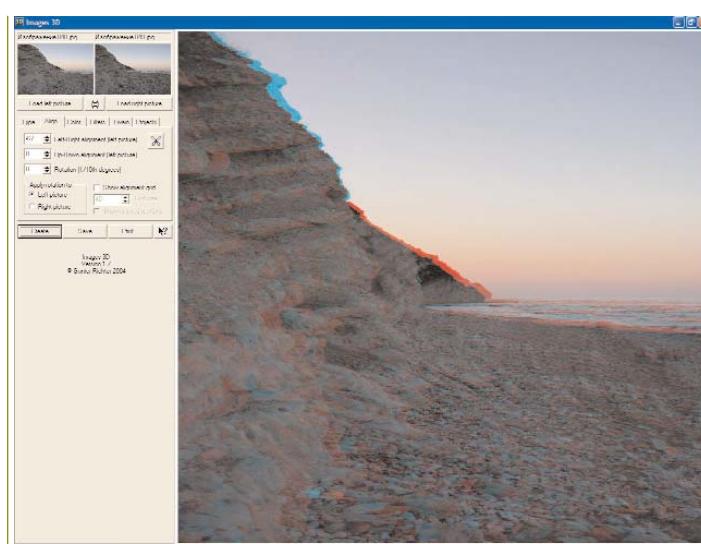
Как и в Anaglyph Maker, здесь пользователь вправе подправить расположение цветовых каналов по отношению друг к другу. Причем на закладке Align предусмотрено не только пе-

ремещение левого снимка относительно правого, но и, в случае необходимости, его разворота на заданное пользователем количество градусов. В отличие от Anaglyph Maker, программа Images 3D позволяет получать кадры стереопары со сканера или фотокамеры. Так что в ней нет необходимости оцифровывать снимки заранее во внешних программах.

## Никакого волшебства

Как видите, ничего сверхъестественного в оцифровании фотографий и создании объемных иллюстраций нет. Программы, специализирующиеся на их подготовке, практически все делают сами. От пользователя требуется только немного им помочь: правильно разметить цветовое оформление в одном случае и максимально аккуратно сделать снимки для стереопары — в другом. А самое главное, не забыть приобрести для просмотра стереоизображения красно-синие или красно-зеленые очки-анаглифы. Их предлагает, в частности, московская фирма «Стереомир» ([www.stereomir.ru](http://www.stereomir.ru)) по цене всего 20 руб.

При желании изгответьте их сами из полоски картона и двух кусков прозрачной цветной пленки, соответственно, красного цвета для левого глаза и сине-зеленого — для правого. Наградой за усилия вам станет приобщение к реальному 3D на обычном компьютерном мониторе. ■



В Images 3D немало возможностей по коррекции 3D-иллюстрации

# МАСКИ-ШОУ «ГЮЛЬЧАТАЙ»,

Алексей  
Климов

## или Фейс-контроль против Face Detection

Платьице в горошек,  
Тонкое кольцо,  
Я лица не помню,  
На фиг мне лицо...

Сергей Бородин

**В**ыражение «на лице написано» стало устойчивым во многих языках. Иногда на лице написано такое, что в тексте это заменяют «звездочками». Хочется ли вам сей час узнать буквы под «звездочками»? А лица под «квадратиками» в криминальных хрониках? А мне, наоборот, все чаще хочется замалевать некоторые слова в некоторых журналах и заклеить известные лица в известных газетах. Причем технологии готовы к исполнению моих и ваших капризов. Осталось принять стандарт на программно-аппаратную реализацию.



Рисунок автора

Например, на групповом снимке всех отдыхающих в санатории я хочу, чтобы мое лицо было доступно к просмотру только друзьями. Для остальных ничего не изменится, если в приложенном им цифровом фотоснимке меня заменит портрет некоего «среднего человека» в том же ракурсе. Мощь процессоров современных цифровых камер технически допускает подобную замену в момент съемки, это ничуть не сложнее впечатывания рамки-виньетки.

Достаточно дополнить популярную в любительских камерах технологию распознавания лица в кадре Face Detection модулем распознавания именных меток на лице. Грубо говоря, я покупаю персонифицированную голограмму-наклейку между бровей, на манер индийской элиты. Камера распознает метку и накладывает на цифровой снимок по контурам моего лица маскирующий слой в виде упомянутого портрета «среднего человека» или даже грубых кубиков растра. Чтобы снять маску на время или «насовсем» для просмотра моего истинного лица, требуется пароль, который я могу сообщить (или нет) по запросу владельца копии файла с фотографией.

С внедрением описанной технологии каждый сможет обменять «сто друзей» на «сто рублей», оценив поднятие цифровой паранджи со своего лица в дембельском альбоме в какую-либо сумму. В свете предложенного интересно отметить новое прочтение классических русских идиом: «показать товар лицом», «потерять лицо», «маска для лица», «двудличие», «лицемерие»...

Лица людей, не дававших прямого согласия на фотосъемку, присутствуют в заметной доле любительских фотографий. Покупая новую камеру, мы, чаще неосознанно, оплачиваем возможность так или иначе распоряжаться фотографиями этих лиц. И не секрет, что, вручая «в подарок» карточки со дня рождения именитому участнику застолья, мы часто рассчитываем на некие преференции в наш адрес, по сути, обязываем его к нам. Просто неприятно представить дальнейшее использование своей фотографии после отказа

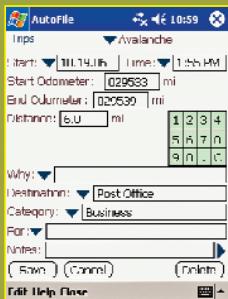
«принять ее даром, на память». Поэтому рационально как-то оценить ожидаемое «хорошее отношение» лица, которому мы планируем вручить непланируемые им фотографии, купив права на фотосъемку до начала застолья. При наличии на том лице фотозащитной метки отношение бескорыстно-дружеское легко, с одной стороны, проверить, а с другой — документально, в цифровой форме подтвердить, сообщив демаскирующий код.

Вот конкретный пример из личной практики: отдыхая в краях с отличным от нашего отношением к показу женского лица, я допускаю возможность использования фотографий моей жены без паранджи и головного убора в неприемлемых для нее (и меня) целях. Признавая бесспорное право всех людей на собственное лицо, я предлагаю ввести технические средства и юридические гарантии управления правами на фотографии себя для каждого желающего. Ведь лицо — это наш зарегистрированный в паспорте бренд. Поэтому недалек тот день, когда цифровые камеры автоматически начнут надевать паранджу на все женские лица в кадре, стоит пользователю выбрать определенный язык в меню. При этом просмотр (демаскирование) лица окажется доступным только владельцам и прямым родственникам по номерам паспортов.

Сегодняшние дети, щелкающие друг друга мобильниками, послезавтра захотят «исчезнуть» с группового снимка в компании завтрашнего чикатило. И если снимков с незнакомыми людьми не удается избежать, логично иметь при себе цифровую маску. Или даже шапку-фотоневидимку.

Очевидно, предложенное решение потребует новых форматов графических файлов, что положительно скажется на стагнирующем рынке графических приложений. А сколько новой работы ждет фейс-хакеров, трудно представить, но уже можно предложить второе значение термина «лицевой счет». Более того, создание и поставка 3D-лиц аватаров, то есть ваших цифровых дублеров в «опасных» кадрах — это потенциально неисчерпаемая индустрия. Ведь на снимках в объятиях случайной попутчицы я хочу заменить себя мультишным зайчиком-плейбоем, на корпоративных фотографиях с участием начальства — поленом-буратино, а рядом с тещей — подставить вместо своего лица \*\*\*\*, пусть сама замалевывает.

## ■ Почувствуй себя шейхом



- **Название:** AutoFile 4.5
- **Разработчик:** Wakefieldsoft
- **Web-сайт:** Wakefieldsoft.com
- **Платформы:** Pocket PC, Windows Mobile 5/6
- **Условия распространения:** Shareware (30 долл.)

Автомобиль — это не роскошь, а средство передвижения. Так говорил один из персонажей «Золотого теленка» Ильфа и Петрова. Однако без должного обслуживания это четырехколесное средство передвижения запросто превратится в металлический лом. AutoFile очень пригодится автомобилистам, причем даже тем из них, у кого в гараже не одна-две машины, а целых 200 — контроль именно за таким количеством автомобилей возможен в этой программе.

Она отслеживает расход топлива, помогает планировать поездки, делает напоминания о тех или иных событиях (например, когда стоит обратиться в сервис). Кроме того, ведет записи с одометра, а также строит графики расхода топлива на каждое авто. Учет всевозможный показателей пробега, расхода ГСМ и пр. может вестись

в различных единицах измерения — милях, километрах, литрах, фунтах и т.п.

Как и AudioList той же компании, эта учетная система для автомобилистов работает под управлением различных мобильных систем (Palm OS, Pocket PC, Windows Mobile, Symbian), а в дополнение к этому имеет модуль для Windows с примерно равными возможностями (ну разве что предоставляющий более удобные средства для просмотра отчетов и печати графики). Данные между настольной и мобильной версиями AutoFile синхронизируются автоматически. В режиме Shareware программа работает в режиме ограниченной функциональности в течение двух недель, а после оплаты и ввода пятизначного кода становятся доступными все функции, включая и шифрование данных паролем.

## ■ Электронный бумажник — спаситель от дырявой памяти



- **Название:** Spb Wallet
- **Разработчик:** Spb Software House
- **Web-сайт:** www.spbsoftwarehouse.com
- **Платформы:** Pocket PC, Windows Mobile, Windows XP
- **Условия распространения:** Shareware (450 руб.)

Программ класса «электронные бумажники» (e-wallet) создано немало. Одна из них, Spb Wallet, состоит из модуля для КПК и версии для ПК, позволяя хранить довольно большое количество данных, сгруппированных по различным категориям — пароли к компьютерным данным (от Web-почты до логинов к форумам), финансовые сведения о кредитках, реквизиты банков и пр. Туристам пригодится раздел со сведениями о гостиницах, забронированных номерах и контактной информации, а любителям перекусить — адреса, телефоны и прочие данные о ресторанах. Spb Wallet позволяет легко использовать информацию: так, телефонный номер можно набрать на коммуникаторе или смартфоне, для адреса электронной почты — вызвать редактор сообщения, а с помощью электронного бумажника — отправить SMS- или MMS-сообщение.

Вся сохраняемая в Spb Wallet информация разделена на папки, которые отображаются либо в виде списка, либо в виде группировки значков. Внутри каждого раздела используется свой шаблон (дополнительные шаблоны доступны на сайте [www.spbclub.com](http://www.spbclub.com)) — скажем, реквизиты банковских карт отображаются поверх изображения самой смарт-карты. Для ввода и исправления всей этой секретной информации применяются самые обычные диалоговые окна. Для пущей секретности Spb Wallet не только шифрует данные паролем, но и предлагает такие сервисы, как генератор паролей, завершение работы с программой по таймеру, очистка буфера обмена при выходе и т.п. Те же сведения можно хранить и на ПК в Windows-версии программы, и при необходимости время от времени синхронизировать данные с КПК.

## ■ Информация из черного SecureBox



- **Название:** SecureBox
- **Разработчик:** Aiko Solution
- **Web-сайт:** www.aikosolutions.com
- **Платформы:** Pocket PC, Windows Mobile 5/6
- **Условия распространения:** Shareware (40 долл.)

SecureBox — это еще одна шифровалка. В отличие от рассмотренной выше Spb Wallet, принцип ее действия совершенно другой. При каждом запуске в основном окне программы можно создавать в памяти устройства (или на внешней флеш-карте) специальный зашифрованный файл с разрешением ASB.

Начальная настройка программы SecureBox выполняется под управлением диалогового мастера. В нем задается название и размеры нового хранилища (по умолчанию от встроенной или внешней памяти «откусываются» 5 Мбайт), далее при необходимости задается ряд дополнительных опций, в частности: сделать хранилище невидимым, установить атрибут «только для чтения» и очистить такой параметр, как дата последнего доступа к зашифрованному хранилищу. На последующих ша-

гах мастера надо присвоить название хранилища и дважды набрать пароль. В зависимости от объема, время создания хранилища займет до нескольких десятков секунд, и в системе появится новый диск под заданным в настройках именем.

Созданный с помощью SecureBox виртуальный диск можно использовать аналогично другим, однако при обращении к нему данные зашифровываются и не видны без указания пароля. Подготовив в редакторе Word на КПК необходимый документ, его без проблем можно складывать и на зашифрованное хранилище. При этом можно быть уверенными, что зашифрованные документы не украдут. Впрочем, надежность такого хранилища зависит от длины пароля. А чтобы сам пароль не потерялся, на помощь придет тот же Spb Wallet.

Сергей Лосев



Александр Евдокимов

# ПОПАЛ НА ПАЗЛЫ

## Обзор технических головоломок

**В** каком-то смысле все компьютерные игры являются логическими. Головоломки встречаются даже в самых крутых играх жанра 3D-экшен. Квесты же часто и вовсе состоят из набора пазлов, без прохождения которых невозможно решить основную задачу.

Однако успешно развиваются и обычные головоломки, не входящие прямо или косвенно в большие компьютерные игры. Вообще, это один из самых популярных жанров игровой индустрии. А поскольку логические игры, как правило, невелики по объему и представляют собой флеш-анимацию, сыграть в них можно прямо на сайте разработчика.

Особое направление в головоломочном жанре представляют механические пазлы, в которых из условного набора предметов играющий должен сконструировать некую комбинацию, позволяющую решить ту или иную задачу. Такие игры в наше время обладают яркой трехмерной графикой и в полной мере используют возможности компьютерных технологий. Ну и с точки зрения образования они небесполезны, поскольку исподволь прививают юным геймерам любовь к физике, прежде всего к механике и электрике.

Основателем данного направления является компания Sierra ([www.sierra.com](http://www.sierra.com)), выпустившая в конце 1990-х гг. несколько игр в серии Incredile Machine. Относительно недавно российская фирма SoftClub ([www.softclub.ru](http://www.softclub.ru)) представила на диске «Невероятная механика: Головоломки» русскую версию сиеровских пазлов.

### «Заработало!»

- Разработчик: FAKT Software
- Издатель: ООО «МедиаХауз»
- Web-сайт: [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)
- Ориентировочная цена: 139 руб. за каждый выпуск (1 CD jewel case для каждого выпуска)

На софтверном рынке представлены, конечно, и другие, более современные головоломки механического типа, в частности цикл под названием «Заработало!». В нем вам предстоит оперировать объемными предметами — досками, магнитами, костями домино и т.п. В заданиях аркадного типа их нужно расставлять таким образом, чтобы было найдено решение. Например, в стартовом задании первого выпуска «Мастерская изобретателя» необходимо

мо с помощью дощечек собрать все предметы в деревянный ящик. Еще в одном задании требуется так подставить две свечки, чтобы на одной из них обжарить колбаску. Всего предстоит решить свыше 100 подобных головоломок. Разгадать многие из них, несмотря на кажущуюся простоту, довольно трудно. Причем, пока не решите одну задачу, приступить к другим не сможете. Неудачи же в таком, почти научном экспериментировании будут сопровождаться едкими замечаниями наставника — профессора Шурупова. Не всегда его высказывания к месту, но то, что играющего, вне зависимости от возраста, они вдохновят на научные подвиги — это уж точно. Стыдно как-то не найти место для магнита, чтобы притянуть железное ведро, в которое должен упасть теннисный шарик. Можно попробовать собрать собственную головоломку из имеющихся в распоряжении геймера предметов — для этого в главном меню перейдите в раздел «Мой эксперимент».

Функция конструирования опытов предусмотрена и в новых выпусках цикла технических головоломок «Заработало!» — «Новые испытания» и «Повелитель механизмов». В них 103 и 101 задание соответственно. Субъективно более сложных, чем в первой серии. Сохранение в играх «Заработало!» не предусмотрено, но все пройденные вами этапы (а также тот, к которому только приступили) доступны в разделе «Начало эксперимента» в «Мастерской изобретателя» или «Начать эксперимент» — в «Новых испытаниях» и «Повелителе механизмов». В новых выпусках «Заработало!» редактор пазлов вызывается щелчком по кнопке «Мои эксперименты». Кстати, в вашем распоряжении здесь будет больше предметов — например, воздушный шар с дирижаблем. Перед тем как запустить новый опыт, проверьте его, кликнув по кнопке с красным переключателем.



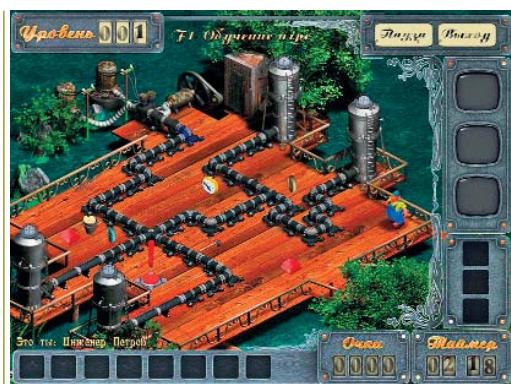
Механическая задача в игре «Заработало! Мастерская изобретателя»

### «Загадки инженера Петрова»

- Разработчик: Alawar Entertainment
- Издатель: ЗАО «Новый диск»
- Web-сайт: [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- Ориентировочная цена: 139 руб. за каждый выпуск (1 CD jewel case)

В отличие от предыдущих головоломок, где в роли наставника выступал профессор-экспериментатор, в этой игре разбираться с пазлами предстоит при содействии инженера Петрова. Причем буквально рука об руку — им мы должны управлять с помощью мыши. Собственно, эта игра представляет собой синтез головоломки с аркадой. Играющему нужно не только правильно расставить трубы, но и найти по ходу дела драгоценные камни. Уже три любых найденных камня принесут вам призы. Но есть и подводные камни — можно попасть в ловушку.

После того как все соедините, кликните по появляющейся красной кнопке для перехода на следующий уровень. Разумеется, до нее еще надо добраться через все хитросплетения виртуальных труб. Всего предстоит разгадать 100 загадок — с каждым уровнем все сложнее. Но прежде надо пройти курс начинающего инженера. Вы узнаете, как перемещать героя, как вращать, убирать и ставить трубы, которыми он занимается. К пройденным ранее уровням вы можете в любой момент вернуться, зайдя в меню «Продолжить».



«Загадки инженера Петрова». Наше дело — трубы

Достигнутые результаты будут представлены в разделе «Рекорды». Когда вы побьете их все, попробуйте другие игры. Игра «Загадки инженера Петрова», созданная компанией StuGroup, не единственная на одноименном диске. Здесь представлены еще четыре от разных авторов — «Технопазлы», «Турнир в астрале», «Секреты фараона» и «Механический цыпленок». Две последние, как и «Загадки инженера Петрова», сочетают в себе элементы аркады и головоломки.

Например, в «Механическом цыпленке» компании с говорящим названием Brainwash Interactive ([www.avistudio.sk/brainwash](http://www.avistudio.sk/brainwash)) нужно будет передвигаться по движущимся дорожкам, собирая драгоценности и ключи, уклоняясь при этом еще от лазеров и пушек. Их, впрочем, можно отключить в настройках. Равно как и принятное по умолчанию прохождение времени. А вот в «Секретах фараона» Алексея Шабалина качество игры определяется не секундами и минутами раздумий, а количеством ходов мышонка, от лица которого идет игра. Чем меньше вы их сделаете, тем выше будет ваш рейтинг. Если запутаешься, в любой момент можете узнать, как и куда нужно перемещать мышонка. В меню «Игра»

представлен «Просмотр решений». Если захотите что-то поменять, воспользуйтесь находящимся в «Опциях» «Редактором уровней».

В игре «Турнир в астрале» компании Apus Software ([www.astralturnament.com](http://www.astralturnament.com)) поменять ничего, к сожалению, нельзя. Надеяться приходится только на себя и волшебную магию. В этой, по сути дела, пошаговой стратегии предусмотрена игра не только против ком-

пьютера, но и против реального соперника, сидящего рядом или находящегося где-то далеко в локальной сети либо в Интернете. В «Технопазлы», также созданные StuGroup, понятно, играть нужно только самому, выкладывая мозаику из кусочков. Технический уклон этой компьютерной реализации популярной настольной игры заключается в антураже — оригинальном механизме для перемещения фрагментов.



Лучшего средства убить время, чем попробовать разгадать механическую (да и любую другую) головоломку, по-моему, не существует. При разгадывании уровней в играх «Заработало!» я не замечал, как пролетали не минуты даже, а целые часы. Так что если вы не знаете, как скратить время на досуге, просто приобретите диски данного цикла. Помимо всего прочего, это отличная зарядка для ума. Впрочем, неплохим интеллектуальным упражнением станут для вас и игры с диска «Загадки инженера Петрова», математические загадки из «Мира головоломок» и оригинальная логическая игра «Электра». Там будет над чем поломать голову. **НК**

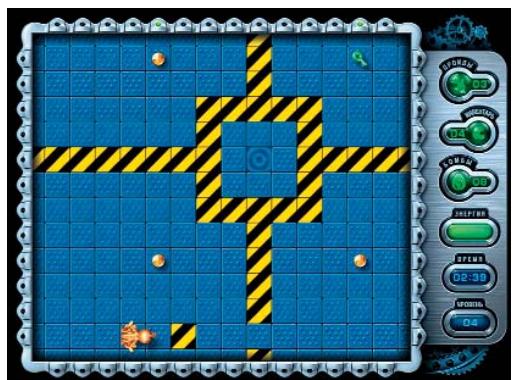
## ■ Задачи трех степеней



• В «Мире головоломок» задания имеют разные уровни сложности

Не только механические опыты, но и другие задачи для ума нашли свое компьютерное воплощение. Свыше 150 их вы найдете на диске «Мир головоломок. Занимательная математика», подготовленном компанией Falcson Technology и выпущенном «Новым диском» ([www.nd.ru](http://www.nd.ru)). Как следует из назва-

ния программы, пользователю предстоит решать математические задачи. По уровню сложности они разделены на три группы — легкие, средние и трудные. В списке (раздел «Головоломки») обозначены их названия и степень сложности. Представлены, в частности, задачи «Мишень» первого уровня, «Добросовестный молочник» — второго и «Старинные часы» — третьего. Каждое задание снабжено описанием и соответствующим рисунком, в котором в некоторых случаях как раз и заключен смысл. Если сумеете с ним справиться, кликните «Решить» и проверьте, верен ли ваш ответ. Ну а если головоломка окажется слишком сложной, можно, в конце концов, и заглянуть в ответы («Посмотреть ответ»). Данный диск можно рассматривать не только как развлечение, но и как неплохое вспомогательное пособие по математике. Во всяком случае, учителя и родители вполне могут его использовать в этом качестве.



Игра «Механический цыпленок»

## ■ Вспыхивающие провода



Соединенные от края до края провода в «Электре» горят

В коллекции игр компании Alawar Entertainment ([www.alawar.ru](http://www.alawar.ru)), подготовившей диск «Загадки инженера Петрова», есть весьма оригинальная техническая головоломка «Электра», созданная Visual War Lab. В ней тоже нужно соединять фрагменты, но только не труб, а электрических кабелей. Впрочем, главное отличие от головоломки с инженерными задачами, конечно, не в этом, а в самой игре. В «Электре», если получится цельный провод, идущий от края до края, происходит разряд, и входящие в него куски горят. Игроку, соответственно, придется повторять операцию неоднократно, собирая при этом монетки с бонусными очками.

В каком-то смысле эта головоломка является клоном тетриса, особенно если выбрать в главном меню режим «Аркада». Тогда вам нужно будет находить правильные соединения как можно быстрее. В варианте «Классический» соединять куски электрокабеля можно чуть медленнее, хотя время для набора очков фиксируется и здесь. Начинать игру лучше именно в этом режиме. Затем можно будет попробовать пройти один из версий «Стратегии». В первой требуется устроить побольше замыканий, еще в трех («Провод», «Двойник» и «Драка») — создать непрерывную линию соединения между сторонами с разными условиями. А, например, в «Драке» еще и постоянно устранять повреждения в соединениях, что чрезвычайно усложняет и без того непростую задачу.

Скачать 30-минутную демоверсию «Электры» можно на сайте компании Alawar. Для приобретения достаточно отправить платное SMS стоимостью ориентировочно 140 руб.



## ■ «Гоним», но осторожно



- **Название:** Speed It Up Free 4.50
- **Разработчик:** MicroSmarts LLC
- **Web-сайт:** [www.speeditfree.com](http://www.speeditfree.com)
- **Размер дистрибутива:** 2,22 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

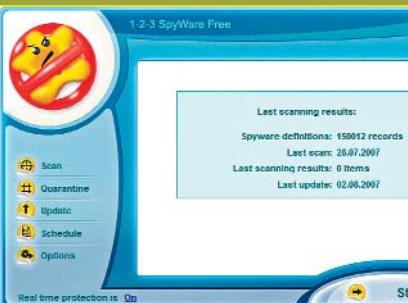
Хотя современные ПК обладают достаточно высокой скоростью, нет, наверное, ни одного пользователя, который не хотел бы заставить работать своего «железного» друга еще быстрее. Но, естественно, так, чтобы ни сам он, ни хранящаяся на нем информация при этом не пострадали.

Именно такой осторожный вариант тюнинга предлагает программа Speed It Up Free. В ней вы сможете дать своей машине второе дыхание буквально одним кликом мыши. Для этого достаточно перейти в основной и практически одноименный с самой программой раздел — Speed It Up. Там выбрать варианты ускорения, которые желательно задействовать в первую очередь. Это может быть коррекция основных системных установок (Windows Optimization), а также дефрагментация жесткого диска (HardDisk Speed Up) и/или очистка оперативной памяти (RAM Booster).

Освобождение RAM от накопившегося информационного мусора происходит практически мгновенно. Довольно быстро Speed It Up и консолидирует кластеры на диске. В ее интегрирован свободно распространяемый дефрагментатор JkDefrag ([www.kessels.com](http://www.kessels.com)) Жероена Кесселса (Jeroen Kessels). Именно его работа занимает большую часть времени в процессе оптимизации системы. Кстати, разработчики Speed It Up Free не рекомендуют начинать повторно ускорение с ее помощью ранее, чем через час после завершения предыдущей попытки.

Помимо повышения быстродействия ОС, данная утилита удаляет все следы пребывания в Интернете, остающиеся при использовании Internet Explorer, в том числе историю введенных адресов посещенных страниц и кеш.

## ■ Раз-два-три, зловреды — замри!



- **Название:** 1-2-3 Spyware Free
- **Разработчик:** Smart PC Solutions, Inc.
- **Web-сайт:** [www.smartpc-tools.com](http://www.smartpc-tools.com)
- **Размер дистрибутива:** 6,83 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Не все, к сожалению, бесплатные антивирусные и антишпионские программы обеспечивают постоянную защиту. В состав многих из них входит только сканер, запуская который можно время от времени проверять систему на наличие вредоносных модулей.

Куда оснащеннее программа 1-2-3 Spyware Free — в ней имеется резидентный монитор, способный отслеживать вирусы и «шпионов» в режиме реального времени, еще до того, как они начнут свою неблаговидную деятельность. Разумеется, в том только случае, если вы задействуете этот вид защиты в окне 1-2-3 Spyware Free, переключив мышью для параметра Real time protection значение off на on.

Для запуска в этой программе сканера перейдите в раздел Scan и щелкните по кнопке Start. Пренебрегать этой возможностью не стоит, поскольку размер базы сигнатур 1-2-3 Spyware Free достаточно велик. На момент подготовки данного обзора в ней числилось свыше 150 тыс. записей о различных вредоносах. При необходимости ее можно пополнить новыми сведениями в разделе Update. К сожалению, сделать процесс обновления автоматически запускаемым невозможно. Во встроенным менеджере расписаний этой программы предусмотрено лишь сканирование системы с заданной пользователем периодичностью — ежедневно или еженедельно, а также при каждом запуске системы.

Найденных виртуальных лазутчиков 1-2-3 Spyware Free помещает в раздел Quarantine, откуда можно их окончательно удалить либо вернуть обратно. В настройках задайте поиск в архивах, а также запуск монитора при старте Windows.

## ■ Коллажи без «лажи»

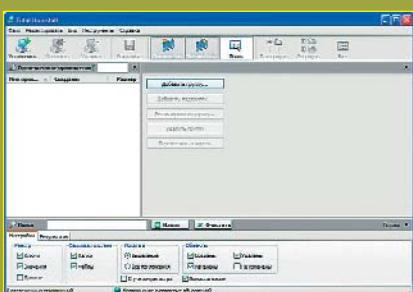


- **Название:** Wondershare Photo Collage Studio 2.6
- **Разработчик:** Wondershare Software, Inc.
- **Web-сайт:** [www.photo-collage-software.com](http://www.photo-collage-software.com)
- **Размер дистрибутива:** 13,2 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (29,95 долл.)

Моделировать из цифровых фотографий оригинальные коллажи умеют практически любые графические редакторы. Но если при работе с одними из них от пользователя требуется определенный навык работы со слоями и инструментами, то в других — только его творческая фантазия. Очень легко подготовить комбинированное изображение можно, например, в программе Wondershare Photo Collage Studio — в большинстве случаев достаточно выбрать уже готовый шаблон и внедрить в него свои фотографии. Для подготовки поздравительных открыток по разным поводам — это просто идеальный вариант. Шаблоны Wondershare Photo Collage Studio распределены по нескольким тематическим категориям, в частности Kids, Love и Family. В основном разделе General представлены образцы оформления обложек для CD и DVD.

Скачать дополнительные шаблоны можно на сайте программы. В пакете с ними вы найдете также образцы масок и рамок для фотографий. Последние добавьте при желании на закладке Photo Edit. Там же можно вставить в изображение рисунки-клипарты для самых разных случаев. Предусмотрена в Wondershare Photo Collage Studio и вставка текста, причем не только обычных надписей (Add Text), но и художественно оформленных (Add Artword). Во втором случае вам нужно будет опять-таки выбрать подходящий шаблон, а также задать шрифт. Собранную графическую работу можно просмотреть в полноэкранном режиме на странице Preview и, если все в порядке, сохранить (Publish). Учтите, что в пробной версии к иллюстрациям добавляется надпись с названием и Web-адресом программы.

## ■ Удаление без остатка



- **Название:** Total Uninstall 4.1
- **Разработчик:** Gavril Martau
- **Web-сайт:** [www.martau.com](http://www.martau.com)
- **Размер дистрибутива:** 2,06 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (29,95 долл.)

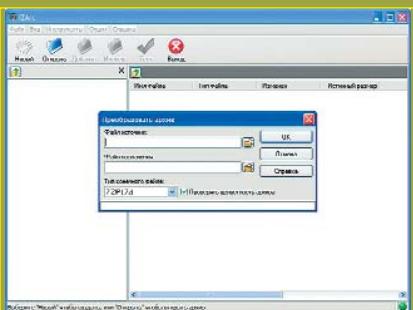
Запустив стандартный деинсталлятор, далеко не всегда можно быть уверенным, что он уберет все принадлежащие удаляемой программе данные из системы и все ключи из реестра. Очень многие приложения оставляют после себя записи и/или файлы. В результате в ОС постепенно накапливаются горы информационного мусора, особенно если пользователь часто устанавливает те или иные приложения и утилиты в свой компьютер.

Выход один — применять специализированные деинсталляторы, например утилиту Total Uninstall, которая является одной из лучших в этом классе ПО. Она тщательно отслеживает произведенные в процессе установки изменения, записывает их и затем использует полученные сведения в ходе деинсталляции. Процесс мониторинга в Total Uninstall условно делится на три этапа. Вна-

чале она сканирует все файлы и реестр, фиксируя их состояние до инсталляции, затем, после стандартной установки и запуска отслеживаемой программы, делает второй снимок. И наконец, на завершающем этапе сравнивает два результата, определяя расхождения между ними.

Учтите, что Total Uninstall отслеживает все без исключения изменения, поэтому во избежание потерь важных данныхательно не производить никаких действий на компьютере во время контролируемой установки, а еще лучше закрыть все запущенные программы. Опасаться, что вы забудете открыть Total Uninstall для проведения мониторинга, не нужно — у этой утилиты есть резидентный монитор. Если вы откроете исполняемый файл, принадлежащий, по его мнению, инсталлятору, то он просигнализирует об этом.

## ■ Чтение архивов и образов



- **Название:** IZArc 3.8
- **Разработчик:** Ivan Zahariev
- **Web-сайт:** [www.izarc.org](http://www.izarc.org)
- **Размер дистрибутива:** 3,73 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

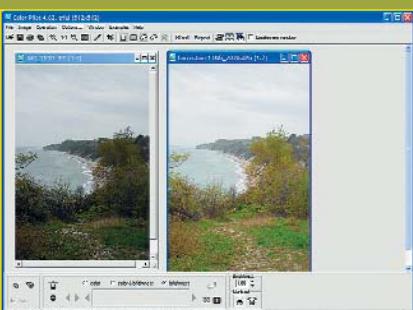
В классе архиваторов бесплатные программы с успехом могут конкурировать с коммерческими аналогами как по удобству использования, так и по количеству поддерживаемых форматов. Например, программа IZArc знает свыше 40 различных расширений. Она поддерживает для распаковки и просмотра не только архивы, но и файлы образа диска — ISO, NRG, BIN, MDF, IMG, PDI, CDI и C2D. Позволяет эта программа также открывать пакетные файлы ОС Linux формата RPM.

При желании можно конвертировать архив в один из поддерживаемых IZArc для сжатия форматов (Инструменты / Преобразовать архив). Упаковывать данные она позволяет в файлы с расширением ZIP, 7Z, LHA, TAR, BZ2, GZ и некоторые другие. Выбор формата осуществляется в поле «Тип архивации», в окне добавления дан-

ных. Умеет IZArc конвертировать и отпечатки дисков с расширением BIN, NRG, MDF и PDI, правда, только в файл ISO (Инструменты / Преобразовать CD-образ).

Чтобы удобнее было пересыпать большой ZIP-архив по электронной почте, разбейте его на несколько фрагментов (Инструменты / Разделить архив на части). Эти тома могут быть равны объему трехдюймовой дискеты, компакт-диску различной емкости или иметь любой другой заданный пользователем размер. Разумеется, программа IZArc в состоянии и склеить архив из отдельных кусков. Для этого нужно воспользоваться командой «Соединить отдельные части» в меню «Инструменты». Прописать путь надо к фрагменту с расширением ZIP. Кстати, файлы этого формата IZArc умеет еще и лечить в случае повреждения (Инструменты / Ремонт ZIP-архива).

## ■ Корректор снимков



- **Название:** Color Pilot
- **Разработчик:** Invention office RG
- **Web-сайт:** [www.colorpilot.com](http://www.colorpilot.com)
- **Размер дистрибутива:** 3,15 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (29,95 долл.)

Фотографии, которые мы получаем с помощью современных цифровых камер, как правило, не нуждаются в серьезной корректировке, если не предназначены для профессиональных целей или просмотр эстетами. Другое дело — отсканированные снимки, в этом случае вмешательство обычно требуется. Причем желательно использовать достаточно гибкий, интеллектуальный инструмент для редактирования, скажем, такой, как программа Color Pilot.

Она позволяет подправить яркость и цветовую гамму, причем коррекция осуществляется, можно сказать, в полуавтоматическом режиме. Вы должны подсказать программе некий образец, по которому она сама исправит изображение, например вид морской поверхности. Для этого щелкните по кнопке

Reference Color в нижней панели программы и отметьте там режим исправления Color. Далее выделите на качественном снимке нужную текстуру небольшим прямоугольником и сохраните ее в виде примера, кликнув по кнопке со стрелкой Extract color from the active region. После чего обозначьте соответствующую область на корректируемой фотографии и запустите процесс редактирования (Start). Результат по умолчанию появится в новом окне.

С помощью Color Pilot вы можете также создать панорамное изображение (Image/Panorama). Для этого необходимо расставить и подогнать снимки, которые при нажатии Start программа склеит. Как это сделать, можно узнать в обучающих роликах в ее меню Examples.

Александр Едокимов



## ■ Геймерское счастье



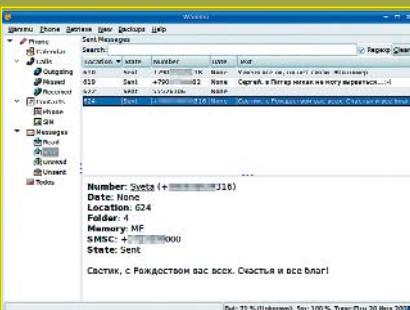
- **Название:** Cedega 6.0
- **Разработчик:** TransGaming Technologies
- **Web-сайт:** [www.transgaming.com](http://www.transgaming.com)
- **Дистрибутив:** 10 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Подписка:** 5 долл. в месяц

Наиболее продвинутые граждане из «генерации пепси» декларируют свою приверженность свободным операционным системам неизменными воплями «Линук форева!», однако же не спешат расставаться с ненавистными «окнами». Причина давно известна: крайне скучное число толковых игр для Linux. Разумеется, существуют Linux-версии Quake 4, Soldier Of Fortune и некоторых других популярных игрушек, но разработчики не в силах учесть разносторонние интересы геймеров. Да и зачем тратить время и средства на портирование игровых приложений, когда существует русифицированный эмулятор, специализирующийся на запуске Windows-инкарнаций самых разных игрушек — достаточно упомянуть гарантированную поддержку Need For Speed: Carbon, World of

WarCraft, Battlefield 2, Madden 2007, Civilization IV и огромного множества других ([games.cedega.com/gamesdb/](http://games.cedega.com/gamesdb/)).

Cedega весьма демократична к различным дистрибутивам Linux: на сайте программы говорится о совместимости с Ubuntu, Mandriva, SuSE, Gentoo, Fedora Core, Linspire, Debian и Slackware. К слову, данный эмулятор входит в поставку коммерческих дистрибутивов Mandriva 2007 Spring. Принцип работы Cedega довольно прост: в домашней папке пользователя создается каталог, эмулирующий «деятельность» системного раздела Windows со всеми папками, включая directx. По умолчанию игра запускается в режиме Full Screen, однако в программных настройках можно изменить сей параметр и указать размеры отдельного окна.

## ■ «Мобильников» начальник, SMS-ок командир



- **Название:** Wammu 0.21
- **Разработчик:** Michal Èíhaø
- **Web-сайт:** [wammu.eu](http://wammu.eu)
- **Дистрибутив:** 378 Кбайт
- **ОС:** Linux/Windows
- **Продукт:** Open Source

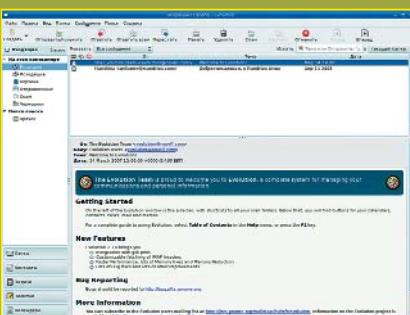
У некоторых пользователей вызывает удивление (а порой, и раздражение) сам факт существования программных менеджеров для мобильных телефонов: дескать, зачем огород городить. С одной стороны, так, но с другой... Попробуйте набрать текст SMS на русском языке, используя телефон с «вражеской» клавиатурой. Не спорим, вы сделаете это быстро и элегантно, но... после месяца тренировок. Ко всему прочему, при помощи программных помощников намного удобнее редактировать содержимое телефонной памяти и SIM-карты.

Вот только попытки «приручения» такого телефонного софта для Windows посредством Wine не всегда давали желаемый результат, вследствие чего приходилось довольствоваться консольны-

ми приложениями (типичный пример — программа Gammu). Однако и на нашу улицу пришел маленький праздник: графическая оболочка для Gammu позволяет работать с мобильным телефоном столь же комфортно, как и в среде Windows (список поддерживаемых моделей см. на главной странице сайта).

При первом запуске программы «Мастер настройки» осведомится о способе подключения телефона к компьютеру (кабель, IrDA или Bluetooth) и за несколько секунд установит соединение. Функционал Wammu на уровне именитых аналогов: вывод информации о телефоне, работа с адресной книгой и отправка SMS, а также создание резервных копий и экспорт сообщений в почтовые форматы.

## ■ Эволюция не по Дарвину



- **Название:** Evolution 2.10.2
- **Разработчик:** Novell Inc.
- **Web-сайт:** [www.gnome.org/projects/evolution/](http://www.gnome.org/projects/evolution/)
- **Дистрибутив:** 21 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Open Source

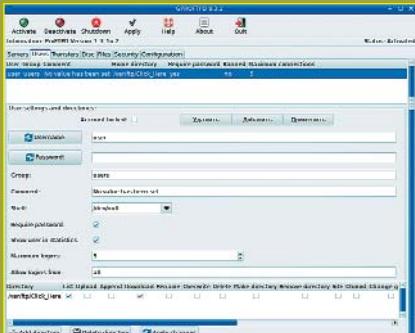
Занятный обзор на сей раз: куда не кинь, всюду в Wine попадешь. Не так давно состоялся релиз новой сборки Wine от Etersoft с гарантированной поддержкой приложений MS Office. Воистину, привычка хуже неволи: до какой же степени нужно влюбиться в продукты от Microsoft, чтобы запускать оные в среде Linux! Знать, Open Office не угодил отсутствием приложения, аналогичного MS Outlook. Если вы отчаянно ностальгируете по данному продукту, установите Evolution и забудьте о существовании «аутлука». Несмотря на то что Evolution позиционируется как приложение для оконной среды GNOME, поклонники KDE не будут разочарованы.

Функциональные возможности Evolution сравнимы с талантами MS Outlook. Во-первых, почтовый клиент поддерживает рабо-

ту с виртуальными папками, имеет встроенный антиспамерский фильтр и способен импортировать данные из контакт-листа мультипротокольного интернет-лейдера Gaim. Прибавьте сюда продвинутые средства индексирования и поиска.

Менеджер контактов чрезвычайно прост в освоении для пользователей, знакомых с интерфейсом Outlook. Встроенный планировщик мало чем отличается от «виндового» собрата, равно как и утилита для создания заметок. Календарь выше всяких похвал: тесная интеграция с планировщиком придется по душе корпоративным пользователям. Однако для «мигрантов» наиболее важным окажется интерфейс Evolution, чрезвычайно похожий на MS Outlook. И на десерт — поддержка «наладонников» Palm.

## Лекарство от комплексов



- **Название:** GProFTPD 8.3.1
- **Разработчик:** Magnus Loef (magnus-swe@telia.com)
- **Web-сайт:** 85.214.17.244/gadmindtools/
- **Дистрибутив:** 21 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Open Source

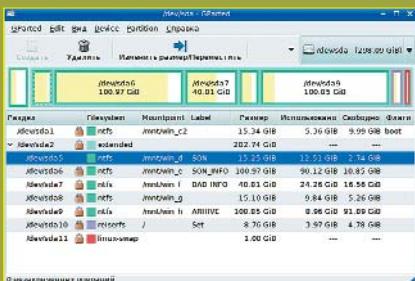
О вкусах не спорят: одной части пользователей вполне хватает функционала программного FTP-сервера Anonftp, другая часть «линуксоидов» использует ProFTPD ([www.proftpd.org](http://www.proftpd.org)). Неофиты, наслушавшись «страшилок» о консольном режиме, и слышать не хотят о ручной правке конфигурационных файлов. Да и вполне грамотные пользователи тоже не гнушаются работать с графической оболочкой, так что, возможно, вы уже догадались, что GProFTPD — всего лишь визуальный интерфейс для продвинутого сервера ProFTPD. Несмотря на отсутствие локализации интерфейса, конфигурация сервера довольно проста: шесть вкладок в окне GProFTPD не дадут вам ошибиться.

Наверняка для вас не составит труда заполнить поля с IP-адресом своего FTP-ре-

урса, почтовым адресом администратора и типом передачи данных (по умолчанию предлагается Binary). Если вам не по нраву расположение корневого каталога сервера и папки для загрузки файлов другими пользователями, укажите свои варианты — ничего страшного не произойдет. На вкладке Users задаются параметры учетных записей граждан, которые будут допущены до FTP-благодати: потребуется указать логин, пароль (который, впрочем, может быть сгенерирован программой), а также папки и права доступа к ним (нужно включить соответствующие чекбоксы).

Не забудьте включить сервер кнопкой Activate и после праведных трудов взгляните на содержимое вкладки Configuration: это и есть содержимое файла proftpd.conf. Как видите, ничего страшного.

## Разделяй и властвуй



- **Название:** GParted 0.3.3
- **Разработчики:** Bart Häkvoort, LarryT
- **Web-сайт:** gparted.sourceforge.net
- **Дистрибутив:** 52,7 Мбайт (LiveCD)
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Open Source

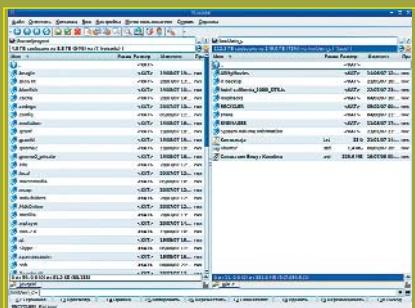
Забавный момент: при подготовке дисковых разделов для установки свободной операционной системы большинство пользователей используют коммерческие продукты. К сожалению, рынок бесплатных продуктов для работы сパーティциями необычайно скучен, но если хорошо поискать, то результат будет положительным.

Gnome Partition Editor 0.3.3 (именно так расшифровывается GParted), предлагается не только в виде исходных кодов, но и в двух дополнительных вариациях: образа загрузочного CD (LiveCD) и набора файлов для создания загрузочного флеш-драйва (LiveUSB). Для интересующихся: среди обитания как для LiveCD, так и для LiveUSB является Gentoo Linux. Практически все дистрибутивы Linux позволяют ус-

танавливать данный продукт посредством утилиты обновления пакетов.

Если вы работали с загрузочной версией той же Partition Magic, то интерфейс GParted покажется более чем знакомым: в верхней части окна будут показаны все имеющиеся разделы, а в нижней — подробная информация о файловой системе, дисковой метке и свободном пространстве раздела. Выделите нужный раздел и приступайте к работе. GParted умеет создавать новые и удалять имеющиеся разделы, изменять размер партиций и перемещать их в другое место. Программа способна форматировать разделы не только в «пингвины» файловые системы — к вашим услугам FAT32 и NTFS. Изменение размеров партиций осуществляется нажатием одноименной кнопки либо командой контекстного меню.

## Пингвиний комбат



- **Название:** Krusader 1.80
- **Разработчики:** Shie Erlich, Rafi Yanai
- **Web-сайт:** krusader.sourceforge.net
- **Дистрибутив:** 3,1 Мбайт
- **ОС:** Linux
- **Продукт:** Open Source

В отличие от Windows, содержащей пародию на файловый менеджер под названием Explorer, операционные системы Linux предлагают несколько «командиров», причем функциональность этих инструментов несравнима с «Проводником». Универсальный Konqueror, помимо всего прочего, умеет работать «в должности» Web-браузера, а пользователи, использующие среду GNOME, вряд ли откажутся от своего любимого файлового менеджера Nautilus.

Если вы использовали Total Commander (бывший Windows Commander), советуем присмотреться к толковому двухпанельному файловому менеджеру Krusader для среды KDE со многими дополнительными функциями. Безусловными преимуществами являются расширенные возможности

по работе с архивами (поддерживаются форматы tar, zip, bzip2, gzip, rar, ace, arj и rpm), встроенный менеджер монтирования и беспроблемная работа с NTFS-разделами. Возможности «наборного» FTP-клиента не блещут богатством настроек, но вполне сгодятся для путешествия по FTP-ресурсам (по умолчанию используется 21-й порт TCP).

Очень удобны функции отображения командной строки и терминала в нижней части окна приложения. Другие возможности традиционны для современных файловых менеджеров: продвинутый модуль поиска, просмотр и редактирование текста, синхронизация каталогов, разделение и слияние файлов, а также сравнение файлов по содержимому и мощные возможности пакетного переименования.

Евгений Яворских



## ■ Планетарный тест



- **Название:** Астрономия. 3D-путешествие по Солнечной системе
- **Разработчик:** IDEX СТ.
- **Издатель:** ЗАО «Новый диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Ориентировочная цена:** 249 руб.  
(1 DVD jewel case)

В 50—60-е годы прошлого столетия, в самом начале космической эры, многие люди искренне верили, что через полвека, как раз в наши дни, полеты к другим планетам станут обыденным делом. К сожалению, эта мечта пока и остается мечтой — к далеким мирам отправляются в настоящее время лишь беспилотные аппараты. Может быть, поэтому мы далеко еще не все знаем даже о Солнечной системе. Впрочем, кое-что о ней нам все-таки известно.

Накопленные человечеством на данный момент знания о Солнце и окружающих его планетах в краткой и популярной форме представлены в обучающем DVD-фильме «Астрономия. 3D-путешествие по Солнечной системе». В нем вам и вправду предстоит совершить виртуальный круиз по планетам, вращающимся вокруг Солнца. Не самим, конечно, а

весьма реалистично сделанным трехмерным моделям. Путешествие в фильме выглядит как своего рода полет над поверхностью того или иного небесного тела. В комментарии даются общие сведения практически обо всех сколько-нибудь значимых объектах Солнечной системы, включая само Солнце. О нем, кстати, представлены как уже установленные современной наукой сведения, так и гипотезы, в частности, о внутренней части светила, находящейся за фотосферой.

Данный фильм будет особенно интересен школьникам, изучающим астрономию, но любопытно посмотреть его и взрослым. Желающие, кстати, смогут пройти довольно серьезный тест по этому предмету из 100 вопросов. Программа сразу же известит, правильный или неправильный вариант ответа был выбран.

## ■ Мир предметов и устройств



- **Название:** Как устроены вещи. Интерактивная энциклопедия науки и техники
- **Разработчик:** Dorling Kindersley
- **Издатель:** ЗАО «Новый диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Ориентировочная цена:** 119 руб.  
(1 CD jewel case)

Рано или поздно все малыши превращаются в почемучек. Причем вопросы они способны задавать такие, что и не всяко-му специалисту под силу на них ответить.

Так что лучше не ждите, когда любопытство вашего чада поставит вас в тупик, а попробуйте вместе с ним разобраться в окружающем мире эпохи цифровой революции, запустив диск «Как устроены вещи. Интерактивная энциклопедия науки и техники». Впрочем, если ребенок уже умеет читать, он вполне сможет ознакомиться с материалами этого пособия самостоятельно. Управление в его оболочке достаточно простое и наглядное.

Сопровождать в путешествии по миру вещей малыша будет мамонт. С его участием ребята смогут даже посмотреть обучающие мультики, в том числе «Олимпийский огонь» и «Из истории авиации». Ма-

лышам расскажут о различных вещах, в том числе самых невероятных, например о сушилке для мамонта. Они узнают, как поймать мохнатого гиганта, как он трудится на кухне, принимает ванну и крутит педали. О предметах, которые размещены в разделе «Склад», например о часах и огнетушителе, ребятам поведает диктор. Текстовые комментарии, сопровождаемые иллюстрациями, к тем или иным приборам и вещам даются на закладках «Устройства» и «Цифровые устройства». Хронология изобретений представлена в главе «История». Есть также рубрика, посвященная самим изобретателям.

Проверить знания ребята смогут, пройдя тесты в «Мамонт-школе». Если какой-то вопрос вызовет затруднение, им достаточно будет кликнуть по кнопке «Ответ», чтобы получить справку.

## ■ Телефонные уроки



- **Название:** Английский для мобильника
- **Разработчик:** Неотехсофт
- **Издатель:** ЗАО «Новый диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Ориентировочная цена:** 119 руб.  
(1 CD jewel case)

Изучение иностранного языка требует каждодневной тренировки. Желательно постоянно, буквально при первой возможности, повторять слова и фразы. Тем более что, благодаря современным цифровым технологиям, это вполне реально. Воспользовавшись, например, диском «Английский для мобильника», вы сможете отрабатывать лексику там, где считаете нужным: в транспорте, во время прогулки или, допустим, на лавочке в парке.

В том случае, конечно, если в вашем распоряжении будет мобильный телефон, способный проигрывать видеоролики в формате 3GP с разрешением 176 x 144 или AVI с размером экрана 208 x 176. Список поддерживаемых моделей приведен в пояснении к программе, доступном в оболочке, которая по умолчанию автоматически запускается в ПК. Необходи-

мые для проигрывания кодеки вы найдете в папке Codec диска.

Те же пользователи, у кого нет подходящего мобильника, могут запускать данное пособие на своем компьютере. Для начала необходимо выбрать тему, лексику из которой хотелось бы в данный момент потренировать. Таковых в этом мультимедийном пособии предлагается шесть: «Деловой английский», «Отдых за рубежом», «Путешествие на автомобиле», «Спортивный туризм», «Обучение за границей» и «Шопинг». В каждой из них имеется еще несколько подтем.

Предлагаются два варианта отработки фраз — «Лексика» и «Диалог». В первом последовательно озвучивается английское предложение и его перевод на русский. Второй режим посложнее: голосом произносится только английский текст, русский же лишь демонстрируется на экране.

## ■ Чтобы праздник удался



- **Название:** Энциклопедия тамады
- **Разработчик:** ООО «Фаворит Букс» (материалы); ООО «ИД «Равновесие» (обложка, оформление)
- **Издатель:** ООО «ИД «Равновесие»
- **Web-сайт:** [www.ravnoesie.com](http://www.ravnoesie.com)
- **Ориентировочная цена:** 140 руб. (1 CD jewel case)

Правильно организовать торжественный вечер — это в своем роде искусство. Много чего надо учесть при подготовке к таким знаменательным событиям в жизни каждой семьи, как юбилей близких родственников, крестины и, конечно, свадьба.

Провести эти и многие другие торжества, что называется, по высшему разряду призван помочь электронный справочник «Энциклопедия тамады». Первый его раздел посвящен свадебному обряду. В одной из глав авторы предлагают примерный сценарий проведения банкета с момента приезда молодых из ЗАГСа и до самого разъезда гостей. Все реплики — тамады, родителей и самих виновников торжества — в нем тщательно расписаны: кто, что и в какой именно момент должен произнести.

Весьма любопытно ознакомиться и с главой, посвященной подаркам молодым. Составители электронного справочника подробно рассказывают, что лучше выбрать в качестве таковых и как удачнее преподнести. В отдельном разделе предлагаются варианты различных конкурсов, которые обычно проводятся на свадьбах.

Шуткам и розыгрышам уделено немало места и в разделе, в котором рассказывается об организации праздников, в частности Нового года. Причем в «Энциклопедии тамады» вы узнаете не только, как подготовить, допустим, маленький новогодний маскарад в кругу друзей, но еще и как организовать корпоративную вечеринку, а также елку для детей. К слову, детским торжествам, в частности первому дню в школе, последнему звонку и выпускному балу, отведен в данном издании целый раздел.

## ■ Школа спортивных единоборств



- **Название:** Энциклопедия ушу. Северные стили
- **Разработчик:** И.А. Середенко (информационные материалы); ООО «ИД «Равновесие» (оформление)
- **Издатель:** ООО «ИД «Равновесие»
- **Web-сайт:** [www.ravnoesie.com](http://www.ravnoesie.com)
- **Ориентировочная цена:** 140 руб. (1 DVD jewel case)

То, что боевые искусства Востока, не просто средство самообороны — хорошо известно. Но по-настоящему понять и оценить это человеку несведущему, скажем, в ушу, довольно сложно. Приоткрыть завесу тайны позволяют материалы мультимедийного издания «Энциклопедия ушу. Северные стили». В нем весьма существенное место занимает рубрика «Дополнение», в которой можно ознакомиться не только с методами и техниками обучения спортивному ушу, но и с историей Китая. Кроме того, доступно еще и гадание по знаменитой «Книге Перемен». Для этого вам нужно выбрать соответствующий раздел, в нем перевернуть щелчками мыши черные полосы. Чтобы увидеть толкование расклада, кликните по кнопке «Показать» рядом с пунктом «4.1 Инструкция».

Но основное внимание авторов «Энциклопедии ушу. Северные стили» уделено, конечно, тренировкам, помогающим при регулярном их проведении достичь определенных вершин в освоении этого вида спортивных единоборств.

Вначале авторы дают 11 основных советов тем, кто собирается приступить к курсу обучения ушу. Далее следует разминка. Причем составитель не стал давать ее в описании, а просто показал все упражнения с помощью видеоролика. Точно так же он решил продемонстрировать движения в основных техниках. Что касается позиций, которые занимает спортсмен при выполнении упражнений северных стилей ушу, то они представлены в пособии подборками фотографий. Ознакомиться с разными действиями во время занятий этой гимнастикой можно также в главах «Фото» и «Видео».

## ■ Курс начинающего автолюбителя



- **Название:** Авто для «чайников». Азбука начинающего водителя
- **Разработчик:** «Хорошая погода»
- **Издатель:** Руссобит-Паблишинг
- **Web-сайт:** [www.russobit-m.ru](http://www.russobit-m.ru)
- **Ориентировочная цена:** 75 руб. (1 CD jewel case)

Это может показаться странным в эпоху всеобщей автомобильной грамотности, когда за руль садятся, кажется, уже все от мала до велика, однако попадаются еще люди, не искушенные в искусстве вождения. Должен признаться, что к этой немногочисленной категории граждан относится и автор этих строк. Тем интереснее мне было ознакомиться с материалами диска «Авто для «чайников». Азбука начинающего водителя».

Как и полагается изданиям, рассчитанным на новичков, начинается оно с самых азов, в данном случае с Правил дорожного движения и толкования дорожных знаков. Ведь и то, и другое необходимо вызубрить наизусть. Насколько это получится, можно проверить, так сказать, не отходя от диска. В его содержании выделен пункт «Попробуйте сдать виртуальный экзамен»,

за которым скрывается тест из 20 вопросов. В финале, после ответа на каждый из них, вы узнаете, выдержали компьютерное испытание или нет. Проходить тест можно сколько угодно раз — все равно порядок, да и сами вопросы будут меняться.

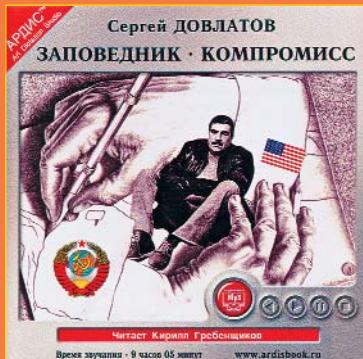
Составители «Азбуки начинающего водителя» предлагают свои рекомендации по выбору. Дают они и инструкторские советы впервые садящимся за руль. Причем как раз с правильной посадки водителя и начинают краткий курс обучения вождению.

Следующий этап — сдача экзаменов в ГИБДД. Вы узнаете, как проходит ответственная процедура.

Весьма развернуто составители рассказывают и о том, как правильно выбрать себе «железного» друга. 

Александр Евдокимов

## ■ Заповедник. Компромисс



- **Автор:** Сергей Довлатов
- **Издатель:** ООО «Ардис-Консалт»
- **Текст читает:** Кирилл Гребенщиков
- **Общее время звучания:** 9 ч 05 мин
- **Web-сайт:** [www.ardisbook.ru](http://www.ardisbook.ru)

Тексты культового писателя русского зарубежья Сергея Донатовича Довлатова многократно перечитываются людьми не потому, что писатель сообщает своим читателям нечто новое, чего они раньше не знали. Они перечитываются ради интонации. Той неповторимой довлатовской интонации, которая сразу начинает звучать в вашей голове, как только взгляд упадет на первую строчку. В этом и суть. В этом и трудность. Это как наркотик.

Кирилл Гребенщиков, девять часов без устали читающий два самых знаменитых романа Довлатова, эту интонацию уловил очень точно и с непосильной, казалось бы, задачей справился блестяще. Он ни разу не дал повода усомниться в своей литературной компетентности. Так читать Довлатова могут только знающие его произведения в совершенстве.

И еще. У прозы Довлатова очень мужское звучание: взрослый, умный, уставший от жизни и не принимающий себя слишком всерьез мужчина рассказывает о себе. Причем рассказывает лично вам. И если вам за тридцать, если вы хоть чуточку не глупы, то закачайте в свой MP3-плеер эту аудиокнигу и прослушивайте главу-другую при острых приступах онтологической хандры — сразу полегчает.

Помните, как у Пушкина, Сальери дает Моцарту дальний совет: «Как мысли черные к тебе придут, откупори шампанского бутылку иль перечти «Женитьбу Фигаро». Это можно отнести и к произведениям Сергея Довлатова в исполнении Кирилла Гребенщикова. Только вместо шампанского должна быть непременно водка. И убей меня Бог, если я вру.

## ■ Машенька



- **Автор:** Владимир Набоков
- **Издатель:** ООО «Ардис-Консалт»
- **Текст читает:** Татьяна Телегина
- **Общее время звучания:** 4 ч 21 мин
- **Web-сайт:** <http://ardisbook.ru>

Как известно, Владимир Набоков был не только писателем, но и страстным энтомологом. А посему на обложках всех его романов изображались бабочки. За исключением первого, «Машеньки», — здесь на обложке была нарисована имаго, бабочка с нераспустившимися крыльями...

Второе. Живя на Западе, Владимир Набоков публиковал свои произведения в издательстве «Ардис». И тем приятнее совпадение, что издательство аудиокниг, подарившее читателям-слушателям «Машеньку», тоже называется «Ардис».

И, наконец, последнее. К превеликому сожалению, в выходных данных этой аудиокниги не сказано, кто такая Татьяна Телегина. Вполне возможно, что она — профессиональный чтец-декламатор или, чем черт не шутит, драматическая

актриса с колossalным сценическим опытом. Уж очень хорошо читает! Не читает, а разыгрывает роман в ролях, не упуская из виду и авторский голос самого Набокова. С этой аудиокнигой можно не только получить фонетическое удовольствие от трепетного знакомства с текстом полюбившегося автора или по-иному вкусить уже известное и любимое произведение, но и разучивать по ней правильное произношение. Это одновременно и книга, и учебник русской словесности.

И напоследок. Очень важно, что Набоков подан издателями без какого-либо музыкального сопровождения. Просто голос чтеца и — все. Не сомневаюсь, что и сам писатель счел бы любую звуковую «подложку» к его произведениям непротивительной рекламной вульгарностью.

## ■ Всё кончено



- **Автор:** Эдвард Олби
- **Издатель:** студия «Звуковая книга»
- **Текст читает:** Татьяна Телегина
- **Общее время звучания:** 1 ч 52 мин
- **Web-сайт:** [www.soundbook.ru](http://www.soundbook.ru)

Аудиокниги существовали и пятьдесят лет назад, только тогда они назывались радиоспектаклями, а люди, в благоговении припадая ухом к квартирным радиоточкам, шептали сакральные слова: «Тише, дайте спокойно радиопостановку послушать!». Существовал даже специальный драматургический жанр — радиопьесы. Этим жанром не гнались даже такие маститые авторы, как Генрих Белль, Рэй Брэдбери, Грэм Грин, Кобо Абэ.

Впрочем, я слегка отвлекся. Ну, так вот. На представляемом диске записан радиоспектакль из фондов Гостелерадио, созданный по пьесе легендарного американского драматурга Эдварда Олби. В работе занятые мхатовские актеры, ставшие уже легендой и гордостью русской театральной сцены: Марк

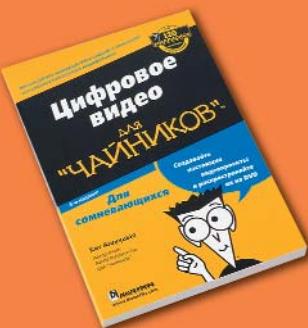
Прудкин, Мария Бабанова, Ангелина Степанова...

Хотя это и радиоспектакль, но все-таки полноценная постановка: с умелой подобранный музыкой, с персонажами, говорящими своими голосами, с ахами и охами, с нефальшивыми слезами. В общем, как говорится, театр у микрофона. Но настоящий театр!

Тут, кстати, уместно вспомнить один казус, случившийся в США в 30-е годы. Американский кинорежиссер Орсон Уэллс создал радиоспектакль по роману «Война миров» своего английского тезки Герберта. Так что вы думаете, ньюйоркцы, прослушав радиоспектакль, всерьез решили, что марсиане высадились на Землю — в городе началась нешуточная паника.

Сергей Коротков

## ■ Видеостудия на дому



- Андердал Кит. Цифровое видео для «чайников». — М.: ООО «ИД «Вильямс», 2007. — 352 с.

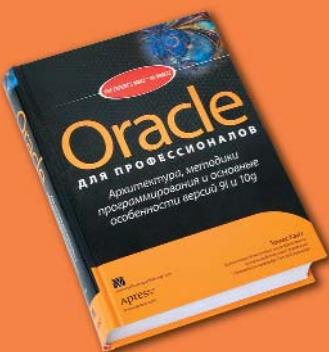
Что можно сделать с отснятым видео? С каждым днем все больше и больше людей сталкиваются с этим вопросом. К примеру, можно показать ролик всему миру, разместив запись на одном из популярных онлайн-видеохостингов. Ну а если этого недостаточно? Если есть желание смонтировать настоящий фильм и записать его на DVD? В этом случае придется воспользоваться одним из многочисленных редакторов. Например, Adobe Premiere или встроенным в операционную систему Windows Movie Maker.

Несмотря на кажущуюся сложность, обработка видеосигнала не является таким уж трудным делом. Особенно, если под рукой имеется хороший учебник, к примеру книга Кита Андердала, вышедшая в серии «Для чайников». Под традиционной желто-черной обложкой скрываются шесть час-

тей (19 глав и несколько приложений). После ознакомления с ними нелинейный монтаж, обработка и наложение звука, подготовка титров и мастеринг DVD не покажутся вам невыполнимой задачей.

Первая часть приоткрывает врата в мир цифрового видео, знакомя читателей с основными понятиями и терминами. В дальнейшем автор поведает о наиболее важных правилах видеосъемки и захвата сигнала. Третья часть целиком посвящена видеомонтажу: работе с временной шкалой, применению фильтров и эффектов, добавлению статических изображений в видеопроекты и т.д. Следующий раздел содержит информацию о публикации и записи видео на оптические и иные носители. Пятая и шестая части, очевидно, помогут закрепить пройденный материал.

## ■ Ответы «Оракула»



- Кайт Томас. Oracle для профессионалов. Архитектура, методики программирования и основные особенности версий 9i и 10g. — М.: ООО «ИД «Вильямс», 2007. — 848 с.

Томас Кайт привык отвечать на вопросы, связанные с особенностями функционирования популярной СУБД. Дело в том, что, работая на компанию Oracle с 1993 г., он не только ведет колонку в профильном журнале Oracle Magazine, но и отвечает на вопросы в онлайне. Кроме того, регулярно проводит технические семинары для специалистов. Отсюда следует немаловажный вывод: автор владеет материалом на самом высоком уровне, к тому же обладает навыками общения с аудиторией. Это позволяет надеяться, что читателям не придется ломать голову, обдумывая тот или иной совет.

По словам Томаса, его работа предназначена для всех, кто «стремится максимально быстро использовать базу данных Oracle, затрачивая при этом как можно меньше усилий». Вероятно, поэтому

издание разбито на несколько частей, каждую из которых можно было бы издать отдельной книгой — фактически любая из 15 глав представляет собой самостоятельный раздел.

Первая часть посвящена личному подходу автора к программированию. При помощи нескольких ярких примеров автор пытается показать, «как не надо работать». Ведя рассказ «от противного», Томас Кайт знакомит читателя с архитектурой, основными функциями и возможностями СУБД. Из следующих разделов читатель узнает о глобальной переменной области, процессах, лежащих в основе экземпляра базы данных. Подробно рассматриваются все восемь базовых типов файлов, БД, затрагиваются практические моменты работы с памятью, виды процессов, транзакции и т.д.

## ■ Компьютерное Зловредство



- Евгений Касперский. Компьютерное Зловредство. — СПб.: Питер, 2007. — 207 с.

Эта книга, в которой собраны сведения о большинстве существующих сегодня вирусов, их создателях и приведены советы, как лечить и предохранять компьютер от всевозможных угроз, для автора далеко не первая. Несколько годами ранее, еще во времена MS DOS, Евгений Касперский выпускал подобные издания. Но с тех пор воды утекло много, сменилось несколько поколений ОС, на смену Windows XP пришла Vista... Хотя вопросов «кто, как и почему», пожалуй, меньше не стало. На все эти вопросы как раз и сделана попытка ответить в этой сравнительно небольшой, 207-страничной брошюре.

Своим названием она обязана «Лаборатории Касперского», в которой все без исключения вредоносные программы окрестили «зловредами». Идея же привлечь латинскую Z принадлежит издателю,

компании «Питер». Итак, «Компьютерное Зловредство» содержит классификацию вирусов, хронологию их появления, дает упоминания о крупнейших эпидемиях прошлого. Объясняет, как и почему вирусы и троянцы сегодня действуют максимально скрытно и незаметно для пользователя. Повествование в книге выстроено довольно логично — сначала о создателях «зловредов», далее о том, как вредоносные программы проникают в систему и выживают там, какой ущерб наносят. Самый интересный раздел содержит детальные инструкции о шагах, которые позволяют избавиться от того или иного вируса, заразившего систему. А если этого окажется мало, то всегда можно воспользоваться седьмой версией «Антивируса Касперского» с шестимесячной лицензией, которая поставляется вместе с книгой.

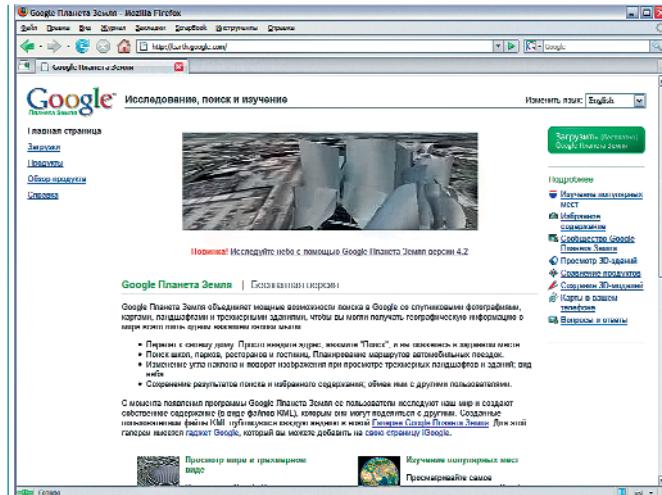
**K**омпания Google 22 августа анонсировала очередное дополнение к популярной программе Google Earth. Этот модуль, получивший название Google Sky, представляет собой инструмент для изучения звездного неба из любой точки нашей планеты. Возможности Google Sky, в создании которой приняли участие шесть крупных британских и североамериканских вузов, позволяют при помощи привычных для программы навигационных инструментов путешествовать в трехмерном пространстве по Вселенной, воссозданной из ста миллионов одиночных звезд и двухсот миллионов галактик. Представители компании отмечают, что Google Sky на сегодняшний день может претендовать на звание самого полного (и при этом доступного свободно) трехмерного звездного каталога.

В Google Sky, помимо обычной функциональности Google Earth, также реализованы дополнительные возможности — так называемые слои, которые отображают различные космические объекты и явления. Например, в слое «Созвездия» можно посмотреть информацию о созвездиях и входящих в них звездах, а слой «Путеводитель по галактикам» позволит отправиться в виртуальные путешествия по далеким мирам. Интересны также слои «Луна», «Планеты» и «Жизнь звезды», в которых, соответственно, можно посмотреть информацию о спутнике Земли, плане-

так Солнечной системы и ознакомиться с фазами жизненного цикла звезд разной величины. Но самые интересные слои (энциклопедические) — это «Любительская астрономия» (информация о звездах, видимых невооруженным глазом) и «Изображения, полученные с телескопа Хаббл» (слой, созданный на основе 120 великолепных фотографий, сделанных при помощи знаменитого телескопа).

Чтобы начать использовать Sky в «Google Планета Земля», пользователю необходимо загрузить последнюю версию этой программы с сайта [earth.google.com](http://earth.google.com). Сервис доступен на всех доменах «Google Планета Земля» на 13 языках. Дополнительная информация о продукте и демоверсия доступны на сайтах [earth.google.com/sky/skyedu](http://earth.google.com/sky/skyedu) и [earth.google.com/sky](http://earth.google.com/sky).

**K**омпания «Лаборатория Касперского» ([www.kaspersky.ru](http://www.kaspersky.ru)) выиграла дело у Zango, компании-производителя рекламного ПО. Вашингтонский суд вынес решение в пользу «Лаборатории Касперского», отклонив иск Zango, пытавшейся через суд принудить российских разработчиков исключить из списка блокируемых на компьютерах пользователей приложений производимый ею рекламный софт. Представители этой компании требовали, чтобы разработанные ими приложения были классифицированы как «безопасные». Но доводы их были фактически отвергнуты.



Официальная страница Google Earth

The screenshot shows a Microsoft webpage titled "Подлинное программное обеспечение Microsoft". The main content discusses Windows Genuine Advantage and its benefits for business. It includes sections on "Проверка" (Check) and "Дополнительные сведения" (More information). At the bottom, there's a "Продолжить покупку" (Continue purchase) button.

**Проблемы в работе Windows Genuine Advantage могли привести к печальным последствиям**

Главным мотивом решения виноградского окружного суда стало признание деятельности ПО «Лаборатории Касперского» полностью отвечающей федеральному закону Communications Decency Act. Согласно ему, «ни один поставщик или пользователь интерактивных компьютерных услуг несет ответственности за любое действие, сознательно предпринятое с благими намерениями для ограничения доступа к материалам, которые поставщик или пользователь считают неприличными, непристойными, развратными, чрезмерно жестокими, утомительными или нежелательными по другим причинам, или за любое другое действие, предпринятое с целью обеспечить поставщиков информации или других лиц средствами ограничения доступа к таким материалам».

По мнению Евгения Касперского, положительное для его компании решение суда создает прецедент, позволяющий «нам беспрепятственно защищать наших клиентов от всех видов вредоносного и нежелательного ПО, как бы ни возражали против наших действий его создатели». И в самом деле, данный вердикт защищает право пользователей выбирать тот софт, который они хотят установить на своих компьютерах. Постановление суда также подтверждает право антивирусных компаний беспрепятственно блокировать любое ПО, которое, по их мнению, может быть нежелательным

или потенциально опасным для компьютеров их клиентов. Продукты «Лаборатории Касперского» созданы для выполнения именно этой функции, причем пользователи могут выбирать, какое подозрительное ПО они хотят блокировать, а какое — нет.

**В** конце августа почти на сутки вышла из строя система Windows Genuine Advantage, которая проверяет подлинность копии ОС Windows при попытке загрузки пользователем обновлений и разного рода ПО (например, Internet Explorer или Windows Media Player). Многие не смогли в этот день загрузить обновления и дополнительные компоненты, но самым неприятным моментом для обладателей лицензионных копий ОС от Microsoft стало почти повальное признание их пиратскими. Как утверждают аналитики, корпорации Microsoft крупно повезло, что проблемы в работе сервиса Windows Genuine Advantage начались вечером в пятницу и были устранены уже на следующий день. Ведь если бы сбой произошел в будний день, то иски многочисленных компаний, работа которых была бы, возможно, приостановлена и даже парализована, могли поставить софтверного гиганта в очень неприятное положение.

**С**авве Терентьеву, блогеру из Сыктывкара, который оставил в одном из сетевых дневников комментарий о действиях милиции, предъявлено официальное

обвинение по статье «Возбуждение ненависти либо вражды». Статья, по которой возбуждено уголовное дело (ст. 282.1 УК РФ), предусматривает наказание в виде штрафа до 300 тыс. руб. или лишение свободы на срок до двух лет. Это первое в России уголовное дело, заведенное за комментарий в блоге.

Обвинение Терентьеву, пользователю «Живого журнала» ([www.livejournal.com](http://www.livejournal.com)) было предъявлено прокуратурой Сыктывкара, которая расследовала дело, связанное с «просмотром свободно циркулирующей информации в сети Интернет». Согласно официальным материалам, 15 февраля в блоге ЖЖ под именем suranov, служители правопорядка обнаружили «новость под заголовком «Киберполицию юзают на выборах», к которой пользователь с псевдонимом terentyev «оставил комментарий, содержащий призыв, прямо направленный на возбуждение ненависти или вражды». Сам Терентьев был немало удивлен такой трактовкой его комментария и заявил, что у него «и в мыслях не было чего-то там разжигать». Но факт остается фактом: дело

возбуждено, статья определена, расследование проводится.

По мнению Антона Носика, руководителя службы блогов компании SUP Fabrik, управляющей российским сегментом LiveJournal, обвинения, выдвинутые в адрес блогера, абсурдны. По его словам, «в исходе дел, связанных с Интернетом, часто играет роль невежество уездных судей, так что это будет проверка интернет-грамотности судов Республики Коми. Этот суд станет самым резонансным в Коми за последнюю тысячу лет, и, надеюсь, что в присутствии множества журналистов судья рассмотрит дело по существу, а не просто подмахнет обвинительный приговор».

**Ф**инский производитель мобильных телефонов компания Nokia в августе запустила социальный сервис под названием MOSH (Mobilize and Share), с помощью которого пользователи смогут с мобильника или ПК выкладывать в Интернете свои фото, видео, обмениваться играми и музыкой, а также скачивать любой медиаконтент к себе на телефон. На

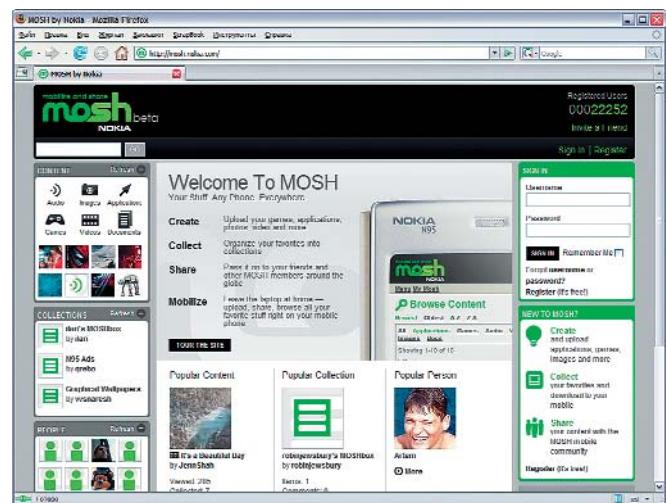
## ■ Одной строкой



Сайт Организации Объединенных Наций. Уже с ликвидированными последствиями взлома

письмо оставалась на сайте довольно продолжительное время (более половины дня).

На конец сентября компания Google запланировала продолжение акции Google Tech Talks, в рамках которой команда из 50 российских сотрудников Google, включая программистов, маркетологов и руководителей проектов, начнут серию неформальных встреч со студентами. По мнению представителей корпорации, подобные встречи призваны помочь ей в формировании широкого диалога с российскими студентами о влиянии Интернета на учебу, работу и жизнь вообще. Кроме того, Google ставит своей задачей донести до студентов информацию о новом проекте компании — Google Apps for Education (Gmail, Google Calendar и Google Talk), который «принесет несомненную пользу студентам в России».



С новой социальной сетью Mobilize and Share Nokia планирует выйти на рынок предоставления услуг в секторе мобильных развлечений

данный момент сервис находится на стадии бета-тестирования, но получить доступ к нему все же можно: для регистрации необходимо зайти по [mosh.nokia.com](http://mosh.nokia.com) и ввести пароль ALLACCESS.

По сути, MOSH — это WAP-обменник, усовершенствованный многочисленными модификациями (группировка файлов по типам, наличие системы тегов) и такой Web 2.0-забавой, как социальная сеть. Это подразумевает, что каждый пользователь сервиса получит в распоряжение личную страничку на сайте, сможет создать свой профиль, общаться с другими пользователями, оставлять комментарии к записям и файлам, составлять свои списки избранного, рекомендаций и ленты друзей.

По мнению аналитиков, в ближайшем будущем Nokia интегрирует в MOSH сервис Nokia Widsets, который предоставляет мобильным пользователям инструменты для просмотра RSS, а сайтам и сервисам — удобный способ трансляции своей информации на мобильные устройства. Возможно, будет задействован навигационный сервис smart2go, позволяющий владельцам телефонов Nokia узнавать свое местоположение и прокладывать маршруты передвижения.

Примечательно, что в отличие от запущенного в 2005 г. сервиса Nokia Sensor, представлявшего возможность обладателям лишь некоторых трубок финского производителя загружать ПО для обмена

сообщениями и разговаривать с его помощью по Bluetooth, работать с MOSH смогут владельцы телефонов любых марок и моделей (если они поддерживают WAP, конечно).

**С**еть Skype 16 августа вышла из строя, лишив возможности общения миллионов пользователей. Проблемы с доступом к услугам продолжались до 17 августа. По мнению блогеров, причиной падения сети стали «исследования» русских взломщиков, которые просто-напросто «заспамили» ее серверы эксплойтом. Но в официальном заявлении компании Skype, опубликованном вскоре после инцидента, говорится о том, что «нарушение сети было вызвано массовыми регистрациями компьютеров сети по всему миру в пределах очень короткого времени. Массовые перезагрузки были вызваны обычным плановым обновлением программного обеспечения. Аномально высокое число рестартов затронуло ресурсы сети Skype. Это вызвало массовые регистрация клиентов в сети соединения равноправных узлов (peer-to-peer), что вызвало цепную реакцию, которая привела к критической ситуации». Представители компании утверждают, что «проблема была исключительно внутренней ошибкой Skype, и мы можем категорически подтвердить, что она не была вызвана злонамеренными действиями третьих лиц». **ИКЗ**

Андрей Белоокий

## ■ Энциклопедия нашего детства

[www.76-82.ru](http://www.76-82.ru)



Честно говоря, когда я набрел на этот сайт, то просто восхитился им. Все в нем выглядит неплохо — и тематика (это целый сборник статей заметок и прочих информационных вырезок о времени, которое пришлось на детство поколения 1970—80-х), и оформление,

и содержание. Дизайн и юзабилити (в частности, навигация по сайту) выполнены на высшем уровне. Приятные цвета, меню, рубрикатор и ссылки на разделы в нужных местах (ну, так кажется, по крайней мере), милые вставки с «хинтами» «А знаете ли вы?», четкая и понятная разбивка разделов по тематике — все это создает исключительно позитивное впечатление, говорит о профессионализме авторов сайта.

Что касается контента, то он весьма любопытен для изучения и наверняка погрузит многих из вас в сладостную пучину воспоминаний о далеком детстве. Не зря сайт «Энциклопедия нашего детства» занял первое место в номинации «Архив года» главной профессиональной премии Рунета — «Ротор-2007».

В архиве ресурса собраны материалы о кинофильмах, которыми мы увлекались в то время, о школе (пионерия, вне-классные занятия — помните?), заметки из средств массовой информации и статьи о самих газетах и журналах. Представлены материалы о том, на каких машинах ездили наши родители, как мы ходили смотреть кино в подвалные «видеосалоны», как с удовольствием лопали мороженое в вафельных стаканчиках, как надували пузыри из первых «буль-гумов». Несмотря на название, границы «76-82» условны, потому что детство тех, кто родился в 1970-м, мало чем отличалось от детства рожденных в 1976-м. Так что «Энциклопедия нашего детства» — это проект для всех, кто вырос в огромной стране под названием СССР.

## ■ Спортивная Россия

[www.infosport.ru/xml/t/default.xml](http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml)



«Спортивная Россия» — огромный информационный портал, посвященный всем спортивным событиям и мероприятиям, состоявшимся в нашей стране, сведениям об участии в соревнованиях и победах наших спортсменов. Правда, с точки зрения дизайна и навигации

сайт довольно запутанный. Но, если хорошенько подумать, то разработчики сделали огромное дело, уместив на одной(!) странице (без прокрутки) такой внушительный объем информации, в том числе разделы сайта и ссылки на различные спортивные и новостные ресурсы.

Среди рубрик стоит выделить «Российские и международные спортивные организации», «Российские спортсмены, тренеры и специалисты» и «Российский календарь спортивных мероприятий». Ссылки же, разбросанные по всей странице (не хаотично, а в должном порядке), ведут на сайты всех государственных организаций, каким-либо образом относящихся к спорту (Олимпийский комитет, спортивный арбитражный суд и т.д.).

Но самое интересное — это организация непосредственно просмотра контента. Так, на главной странице сайта расположена карта России, благодаря которой можно получить доступ к ленте новостей спортивных событий в той или иной области, округе или республике РФ. Щелчком мыши по какому-либо региону открывается раздел сайта с новостями, календарем региональных мероприятий, чемпионатов, турниров, спартакиад и т.п. — ко всему, что относится к спорту в конкретной местности и в стране вообще. Но если у вас нет желания изучать обильные новостные ленты, то можно воспользоваться общим поиском по сайту. Особенно полезен данный ресурс будет фанатам спорта и профильным журналистам, так как вся информация тут всегда под рукой и в довольно удобном виде.

## ■ Зачарованный мир

[catalog.magictower.ru](http://catalog.magictower.ru)



Сайт «Зачарованный мир» представляет собой довольно обширный каталог ресурсов, тематика которых будет интересна людям, увлекающимся всячими необычными вещами: магией, гаданиями, сказками, ролевыми играми и т.д. На данный момент в архиве насчитывается более

4 тыс. ресурсов. Внешний вид сайта оставляет желать лучшего, но для портала, тем более не претендующего на формат Web 2.0, его вполне можно назвать добрым, хоть и не выдающимся. На главной странице (если не считать немалую часть, занятую рекламой) присутствует только небольшое пользовательское меню (переходы к Wiki-сайту, профилю пользователя), а также список глав с указанием количества ресурсов в них и небольшая лента новостей — список из нескольких свежезарегистрированных сайтов. После клика по тому или иному разделу открывается страница со списком ресурсов, отсортированных по алфавиту.

Нельзя не отметить и то, что каждый сайт в базе сопровождается относительно подробным описанием, то

есть даны не только его URL и название, но и вкратце раскрыта тематика, а в некоторых случаях даже представлен небольшой обзор. Впрочем, это верно не для всех ресурсов. Дело в том, что добавлять новые сайты в архив «Зачарованного мира» вправе сами пользователи. Все, что для этого нужно — пройти простейшую процедуру регистрации. А отсюда и ляпы. Некоторые сайты не имеют описаний, во многих комментариях присутствуют ошибки и опечатки — это говорит о том, что администрация не слишком внимательно следит за качеством наполнения своего каталога. Но на самом деле ничего страшного в этом нет. Свою главную функцию — рассказывать о сайтах мистической тематики — «Зачарованный мир» выполняет отлично.

## Уроки Adobe Photoshop

[photoshop.demiart.ru](http://photoshop.demiart.ru)



Несмотря на то что компании (включая Adobe) запускают онлайн-проекты — Web-приложения для создания и редактирования графики и фотографий — Photoshop никуда уходить (в смысле, в небытие) не собирается. Мощнейший инструмент для работы с изображениями

ми, с огромным количеством функций и возможностей пригоден как для любителей, выполняющих лишь несложные операции, так и для профессионалов, которые могут сделать при помощи этого редактора практически все что угодно. Понятное дело, такое сложное приложение требует времени и усердия для изучения всех его возможностей. Просто так, самостоятельно, сделать это если и возможно, то крайне непросто и утомительно. Приобретать же отнюдь не дешевые книги с названиями вроде «100 секретов Photoshop», «Photoshop для «чайников» и профессионалов» или «Коллаж в Photoshop за 10 минут» — тоже не лучший выход. Поэтому если вы задумались над тем, что пора бы пополнить свой багаж знаний профессиональной работой в этом

графическом редакторе, или считаете, что сами в состоянии поделиться знаниями с начинаяющими дизайнерами, то сайт «Уроки Adobe Photoshop» как раз для вас.

На нем собрано более 2,5 тыс. самых интересных и в чем-то уникальных уроков по Adobe Photoshop, как переведенных с иностранных языков, так и оригинальных русскоязычных, подготовленных профессионалами специально для данного сайта. Темы максимально подробно разобраны и, разумеется, снабжены множеством иллюстраций. Все это аккуратно разбито по разделам, так что найти нужную информацию и урок не-трудно. Кроме того, на сайте можно почитать обзоры различных версий программы, обновлений и плагинов к ней, а также скачать их.

## Чат со звездой

[www.starchat.ru](http://www.starchat.ru)



Заходя потрепаться в обычный чат, которых в Интернете множество, ожидаете ли вы, что вам удастся поболтать с кем-нибудь, известным на всю страну? Со звездой шоу-бизнеса, политическим деятелем, выдающимся спортсменом или сетевым гуро? Вряд ли. А вот став

сегдатаем сайта «Чат со звездой», оставить свой вопрос для конференции с популярным человеком или даже поучаствовать в онлайн-общении с ним можно просто. Администрация портала только тем и занята, что ищет подходящую «громкую» персону для приглашения к разговору в Сети. Самое главное, это действительно «Чат со звездой», а не «шарашкина контора», подбрасывающая армии болтуноў непонятных личностей, которых с трудом можно причислить к звездам.

За последний месяц в онлайн-конференциях на этом сайте участвовали такие известные люди, как Ник Перумов, Найл Борзов, Тина Канделаки, группа «Сегодняночью» и мн. др. Так что если у вас есть желание спросить о чем-либо звезде, то стоит обратить на этот сайт

внимание и зарегистрироваться. Авторизованные пользователи получают информацию обо всех готовящихся конференциях, могут задавать вопросы (как во время чата, так и до него).

Внешний вид и дизайн портала не вызывает никаких нареканий. Все вполне удобно: лента новостей и анонсов с подробным описанием: кто и когда будет отвечать на вопросы, меню ссылок, отчеты о прошлых конференциях и т.д. Неплохо чат сделан и с технической точки зрения. Окно разбито на две части. В одной проходит общение пользователей, а во второй появляются отобранные вопросы пользователей и ответы приглашенной звезды. Словом, если есть желание, смелее регистрируйтесь и задавайте своему кумиру волнующие вас вопросы.

## Сайт знакомств в любом формате

[www.maybe.ru](http://www.maybe.ru)



Это действительно кросс-платформенный ресурс. Для работы с ним не обязательно использовать ПК. Заходить на него, просматривать и общаться с людьми можно и с помощью КПК или коммуникатора по GPRS, а также по WAP с мобильного телефона. Но на этом пре-

лести вроде бы «обычного сайта знакомств» не заканчиваются.

На самом деле, ресурсом, предназначенный только для помощи в поиске человека противоположного пола для общения, совместных развлечений (а может, и чего-то большего), MAYBE перестал быть давно. На данный момент это обширный портал для жаждущих избавиться от одиночества, предоставляющий для этого очень широкие возможности. Кроме стандартного просмотра анкет зарегистрированных пользователей с фотографиями и рассказами о себе («Поиск анкет», «Заявка на вечер», «Maybe встречи»), каждому посетителю сайта разрешается покопаться в десятке представленных на нем разделов-сервисов. Вы можете также вести дневники (обычный блог, правда, сервис этот на-

ходится пока в стадии бета-версии); публиковать тематические топики в ЕЖЕдневниках и комментировать их, присоединяться к одному или нескольким До-МиКам (это разновидность форумов, имеющая своего хозяина, он же модератор); участвовать в различных конкурсах и викторинах.

Еще один интересный раздел — «Барахолка», в котором вы вправе как ознакомиться с объявлениями о довольно традиционных предложениях «куплю/продам», «отдам в хорошие руки» и т.д., так и оставить свои собственные. В общем, портал неплохой и, что немаловажно, не пошлый, работает с мобильными устройствами, снабжен пачкой полноценных сервисов. Так что заглянуть стоит.

Андрей Белоокий

# ВИДЕОСЕРВИСЫ

Андрей  
Белоокий

## всех Рунета

**Р**аспространение широкополосного доступа в Интернет и снижение цен на трафик (как и появление доступных безлимитных тарифных планов) позволяют воспользоваться всеми прелестями Сети в полном объеме. А прелестей этих предостаточно. Начиная от ставшего уже привычным блогинга или аудиовидеоконференц-связи и заканчивая интернет-радио, подкастами и просмотром видеороликов. Тема блогинга в нашем журнале поднималась уже не раз, к VoIP и программам, обеспечивающим живое общение не только посредством банального чата, мы, пожалуй, еще обратимся, а сегодня поговорим о видеосервисах. О сайтах (точнее, порталах), в рамках которых можно как развлечь уставшего от работы или от скуки себя любимого, так и попробовать показать свое личное «видеотворчество».

Одним из первых подобных сервисов стал западный YouTube ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)). Он же на данный момент является и самым популярным, если судить по количеству посещений, закачиваемых ежедневно роликов и их просмотров. Не отстают и другие западные «видеопередатчики», такие как, например, [Metacafe.com](http://Metacafe.com). Но и Рунет уже давно обзавелся несколькими своими видеопорталами, которые если не по посещаемости, то уж по функциональности точно не уступают известным западным аналогам. Наиболее выделяющиеся из них – российский аналог YouTube RuTube, «Видео@Mail.ru», Myvi.ru и LoadUp.ru. Вот с этими представителями видеодвижения в русскоязычном сегменте Сети мы сегодня и познакомимся.

### RuTube: себя показать, других посмотреть

RuTube ([rutube.ru](http://rutube.ru)) – один из первых в Рунете и один из крупнейших видеосервисов. На данный момент в базе портала содержится около 100 тыс. роликов, разбитых на 20 категорий. Наиболее популярные из них (как и

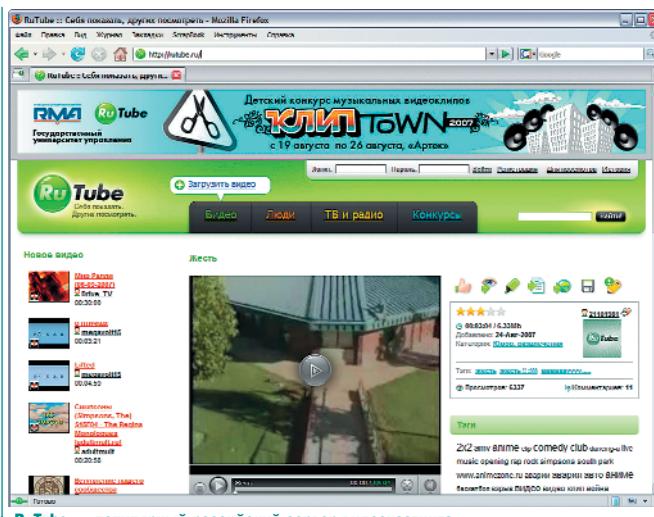
на других представленных в обзоре сервисах) – «Музыка, выступления» (27 999 роликов) и «Юмор, развлечения» (22 911 роликов). Помимо непосредственно видеосюжетов, RuTube предоставляет своим пользователям возможность просмотра прямых трансляций нескольких телевизионных каналов (среди них РИА «Новости», О2ТВ, ТДК и пр.), а также прослушивания радиопередач.

Каждый ролик на RuTube сопровождается кратким и подробным описанием, которое включает название, дату появления на сайте, длительность, количество просмотров, категорию и теги. Все видео на сайте представлено в разрешении 320 x 240 и в формате FLV (Flash Video), поэтому для просмотра в браузере должен быть установлен соответствующий плагин Adobe Flash ([www.adobe.com](http://www.adobe.com)) версии не ниже 7.0. Впрочем, смотреть ролик прямо с сайта необязательно. Разрешается скачать файл в формате FLV (или 3GP для мобильных устройств). Кстати, на момент подготовки материала возможность скачивания роликов была временно отключена по неизвестным причинам.

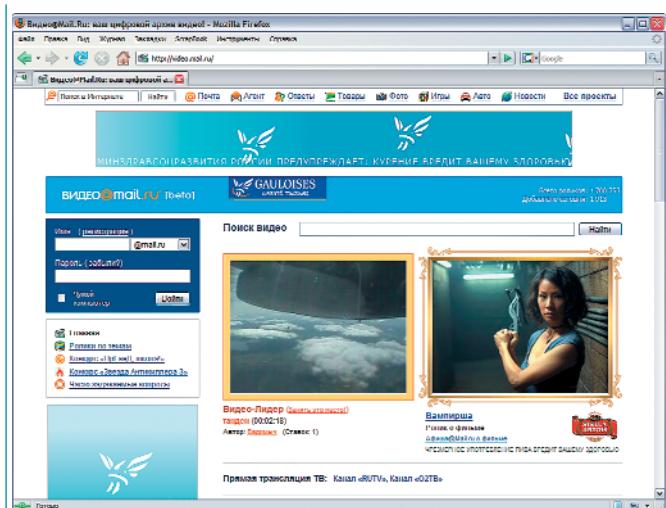
Просматривать видео с RuTube может любой, даже незарегистрированный пользователь. Но регистрация дает возможность общаться с другими пользователями, добавлять свои ролики, создавать ленту друзей, голосовать за выложенные другими пользователями видео, выставлять рейтинги, размещать ролики в своем блоге и мн. др. По большому счету сообщество

зарегистрированных пользователей на сайте объединено в своеобразную социальную сеть. У каждого из них имеется свой рейтинг – общий показатель популярности. Он поможет найти самых интересных людей – тех, кто добавляет самые интересные ролики. Этот рейтинг складывается из трех показателей: авторитет, активность и качество. Чем больше людей добавили того или иного пользователя в друзья и чем больше на сайте оставлено комментариев к его роликам, тем выше его рейтинг. Не менее важно для него количество добавленных роликов и комментариев – это показатель активности. Кроме того, в рейтинге учитывается, насколько популярны ролики пользователя и как часто за них голосуют и добавляют к себе в избранное.

Поиск роликов на RuTube выполнен в наилучших традициях. Во-первых, вы можете выбрать и изучить списки видеосюжетов в той или иной категории. Но это не лучший вариант, проще воспользоваться удобной системой навигации. Первое, что бросается в глаза, – лента нового видео. Если вы станете частым посетителем портала, то изучать будете в основном этот раздел. Кстати, ничто не мешает подписаться на новые ролики. Благодаря RSS, любые обновления будут оперативно появляться прямо у вас в агрегаторе, без необходимости посещать сам сайт. Для того чтобы не пропустить самое новое и самое интересное видео, обязательно загляните в разделы «Самое популярное» за день, неделю и месяц. Ну и, наконец, RuTube как сервис эпохи Web 2.0 не мог остаться без облака тегов: наиболее популярные из них выведены на главную страницу. Поиск по ним весьма удобен: достаточно просто кликнуть на тот или иной тег – и сайт выдаст списки (кстати, с возможностью сортировки по дате, рейтингу и количеству просмотров) роликов, в описании которых он



RuTube — популярный российский сервер видеоХостинга



• На «Видео@Mail.ru» можно найти немало интересных сюжетов

содержится. Впрочем, традиционный поиск по сайту (с заданием в строке поиска ключевого слова или фразы) на RuTube тоже есть.

**Резюме.** RuTube – удобный и популярный видеосервис с наличием хорошо продуманных элементов социальной сети. Приятный дизайн, высокая скорость работы, многочисленная аудитория (более 23,5 тыс. пользователей, у которых в активе имеется хотя бы один ролик, и еще немало просто зарегистрированных), а также разнообразная тематика роликов делают его одним из лучших сервисов подобного плана в Рунете.

### «Видео@Mail.ru»: ваш цифровой архив видео

По количеству роликов RuTube кажется детскими песочницей в сравнении с «Видео@Mail.ru» ([video.mail.ru](http://video.mail.ru)). Архив этого сервиса составляет на момент подготовки настоящей статьи ни много ни мало 1 699 556 видеозаписей! Кроме того, здесь предусмотрена возможность просмотра передач шести телевизионных каналов. Но вот с точки зрения дизайна, удобства

использования и по некоторым иным не слишком приятным особенностям данный сервис производит не самое позитивное впечатление...

Все ролики на «Видео@Mail.ru» распределены по 19 категориям. Имеется и раздел «Лучшие видео» – в нем содержатся сюжеты, получившие максимальный рейтинг, изменять который могут только зарегистрированные пользователи портала. Несколько огорчает то, что списки категорий, как и раздел «Новых поступлений», находятся в «подвале» главной страницы. На видном же месте красуются два ролика (постоянно меняющиеся, конечно), один из которых представлен спонсором портала (в основном это рецензии на кинофильмы из «Афиша@Mail.ru»), а второй – так называемый «Видеолидер» из SMS-топа (тоже представленного на главной странице). Оказывается сюжет там после того, как его автор отправил SMS на специальный номер (за 0,99 долл.). Больше SMS – больше «рейтинг». Понятно, что заработать хотят все, но натыкаешься при входе на сайт по большей части на бездарные и даже идиотские творения додорощенных «богатеньких операторов» – это уж слишком.

Чтобы просматривать размещенные для общего доступа ролики, регистрация не требуется. Изучили описание (кстати, не слишком подробное и без тегов), включающее название, количество просмотров, дату добавления и тему (категорию), открыли страничку с роликом – и все, можно смотреть. А вот голосовать за видео и

оставлять комментарии имеют право только зарегистрированные пользователи, которым становятся доступны еще несколько функций. Во-первых, это размещение собственного видео. Заливать ролики на сайт можно с любым разрешением и в самых разных форматах (MPEG 1-4, WMV, MOV, DIVX, XVID, 3GP и т.д.). Уже после загрузки ролики конвертируются и хранятся в формате FLV с разрешением 320 x 240 пикс. Закачанному сюжету можно дать, помимо названия, краткое описание, а также отнести его к той или иной категории.

Все ролики пользователя разбиты по альбомам (они, к слову, создаются в любом количестве). Для каждого видеоальбома установите при желании разные уровни доступа – «для всех», «для избранных» и «только для владельца». Функция размещения роликов на сайте или в блоге тоже присутствует. Еще одна возможность специально для зарегистрированных пользователей – создание френд-ленты понравившихся авторов, чтобы не пропустить их новые видеоклипы.

Очень огорчило отсутствие на сайте функции присвоения роликам тегов и, как следствие, отсутствие поиска по ним и облака тегов. С одной стороны, ничего страшного в этом нет, но из-за не очень удобного интерфейса и навигации на «Видео@Mail.ru», подобное упущенное значительно усложняет поиск сюжетов по интересующей тематике. Еще один недостаток – огромное количество рекламы, конкурсов с платным голосованием (SMS-топ стоит отнести сюда же) и постоянно вылезающая то тут, то там информация о других сервисах Mail.ru.

**Резюме.** «Видео@Mail.ru» – самый объемный (по количеству роликов), самый посещаемый и довольно удобный с точки зрения простоты размещения видеосервис. Но огромное количество сюжетов ни в коей мере не компенсирует неудобство навигации,

СПЛАЙН  
информационный центр

105005, г.Москва, ул.Бауманская, д.5, стр.1  
Телефон/телефакс: 755-88-97, 258-07-69  
veda@spline.dol.ru [www.debet.ru](http://www.debet.ru)

Редакция журнала в своей работе использует  
**лицензионную Справочную Правовую  
Систему КонсультантПлюс.**

Услуги по обслуживанию Системы КонсультантПлюс  
оказывает информационный центр «Сплайн».



недостатки их описания, вездесущую рекламу и популистскую идею проталкивания при помощи платных SMS собственного творения на главную страницу сайта.

## LoadUp: лучший способ показать свое видео миру

Активно развивающийся видеосервис LoadUp ([loadup.ru](http://loadup.ru)) пока не может похвастаться сумасшедшей посещаемостью «Видео@Mail.ru» и уж тем более количеством роликов, хранящихся в его архиве. На данный момент база видео этого портала составляет всего около 70 000 файлов. Впрочем, это не так уж и мало, особенно учитывая наличие на LoadUp премодерации: в основные списки видео попадает только после его утверждения администрацией.

Внешне этот сервис выглядит несколько топорно, зато вся требуемая функциональность в нем присутствует, доступ к тем или иным разделам выполняется просто, процесс добавления роликов и общения с другими пользователями никаких проблем не вызывает. Главная страница сервиса — списки рубрик (23 шт.), «ленты» новых и популярных роликов, облако популярных тегов и на видном месте выдвинутый на «Коронацию» (подробнее об этом ниже) ролик. Тут же присутствует возможность подписаться на получение RSS-фидов с описаниями новых роликов.

Краткие комментарии к сюжетам разнообразием не балуют: название, рейтинг, длительность в минутах и имя выложившего его пользователя. Зато развернутое описание (после выбора ролика и клика по нему) и сопутствующие функции выше всяческих похвал. Тут и рубрика, к которой относится видео, и присвоенные ему теги, рейтинг и количество просмотров. Тут же ролик можно добавить в избранное или в плей-лист, отправить другу по электронной почте, получить ссылку на него, HTML-код, код для «Живого журнала» или BB-код для размещения на форуме. Присутствует возможность скачать ролик в формате 3GP или отправить прямиком на телефон (если его размер не превышает 200 кбайт). Стоимость подобной услуги составляет 30 руб. без НДС. К сожалению, скачать видео в формате FLV для просмотра на компьютере не удастся.

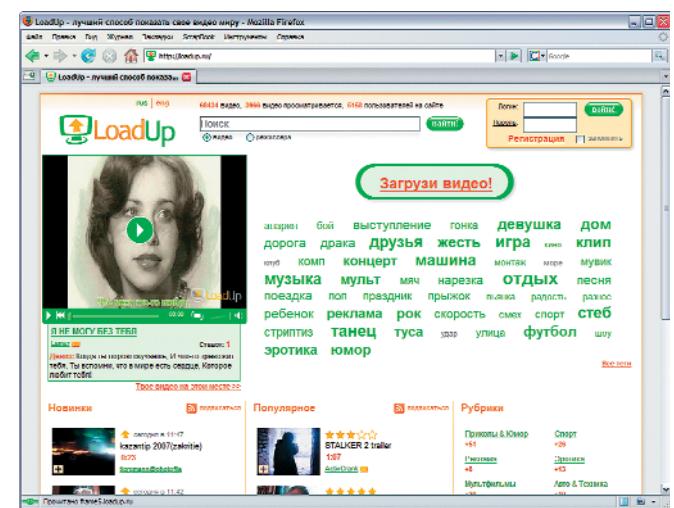
Для выполнения большинства операций (начиная от загрузки и голосования за ролик и заканчивая отправ-

кой на телефон) потребуется регистрация. На данный момент объем одного файла, который может загрузить пользователь, равен 200 Мбайт, но эта цифра, по заявлению создателей портала, будет расти. Ограничение на длительность загружаемого видео в месяц составляет 180 мин. Новый материал должен пройти модерацию администрации сайта — пока этого не произошло, видео не будет отображаться в поиске по тегам или рубрикам. Но просматривать его и отправлять ссылки друзьям все же возможно. Впрочем, процесс модерации занимает не более двух часов, так что беспокоиться не о чем.

Неплохо проработана на LoadUp и социальная составляющая. Каждому зарегистрированному пользователю сразу присваивается определенный статус — показатель рейтинга. Статусов всего шесть: «Новичок», «Дебютант», «Любитель», «Оператор», «Кинокритик» и «Оскароносец». Статус, понятное дело, присваивается на основе рейтинга пользователя. Чем выше рейтинг, тем больше к нему доверия и уважения. Статус формируется из таких показателей, как комментарии к роликам других пользователей, частота просмотров сюжетов разных авторов, добавления его самого в «Друзья» другими посетителями, загрузки нового видео, рейтинг и количество показов его собственных сюжетов, количество друзей и общее число загруженных видеофайлов.

Продвинутые авторы с высоким рейтингом могут создавать на LoadUp свои сообщества — группы по интересам, к которым вправе присоединиться любой зарегистрированный посетитель. Став членом сообщества, каждый пользователь получает возможность размещать ролики определенной тематики. При этом подписчики его круга немедленно получат уведомления о появлении видео. А значит, новинки всегда удостаиваются комментариев единомышленников.

Для обычных посетителей портала подобные рейтинги имеют прикладное значение: чем выше статус пользователя, тем больше он славится хорошими роликами. Значит, и



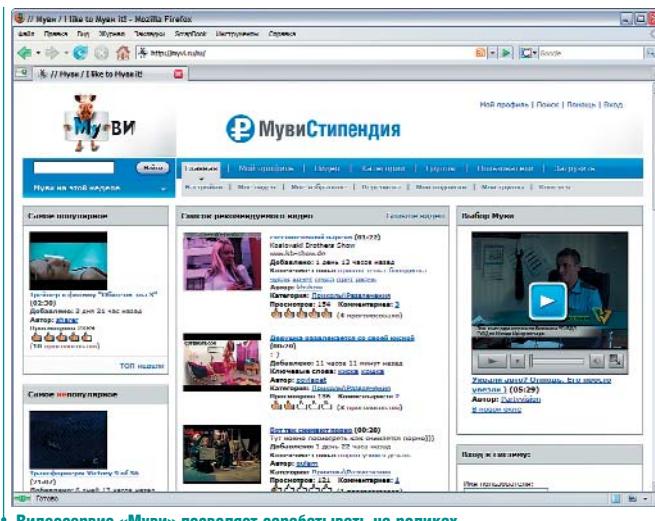
Непременный атрибут страниц LoadUp — облако тегов

смотреть их стоит. Но для тех, кто вплотную занялся наполнением контента LoadUp своими видеороликами, есть в этом и кое-что более интересное, чем просто «мерение рейтингами» — возможность заработать. Возможность, правда, условная, но пройти мимо нее никак нельзя. Итак, если при закачке ролика на сайт (или просто в свойствах видео) пользователь активирует параметр MoneyUp, тем самым он соглашается на трансляцию в этом ролике короткой (не более 5 с) рекламы. Денежки « капают » за каждый просмотр такого, дополненного рекламой, ролика. Чем больше людей смотрят этот ролик, тем больше денег получает автор. Объемы оплаты, правда, не указываются. Да и заметного количества роликов с рекламой на сайте найти не удалось. Но факт остается фактом: возможность «заработать копейку» на LoadUp присутствует.

**Резюме.** Довольно удобный и «социально-развитый» видеосервис LoadUp радует наличием премодерации, неплохим функционалом (все опции доступны на страничке ролика), а также возможностью заработать. Создание групп по интересам тоже стоит отнести к плюсам, даже несмотря на то что они пока находятся в зачаточном состоянии. Недостатки — невозможность скачать ролик в формате FLV, ограничения на общую длительность закачиваемого видео в месяц и не слишком презентабельный внешний вид.

## Myvi.ru: I like to Myvi it!

По многим объективным причинам портал «Муви» ([myvi.ru/ru](http://myvi.ru/ru)), который позиционируется авторами как «самый удобный видеосервис Рунета», действительно выгодно отличается от всех присутствующих в нашем об-



• Видеосервис «Муви» позволяет зарабатывать на роликах

зоре сайтов. Из недостатков стоит выделить не слишком высокую посещаемость и незначительное по сравнению с «конкурентами» количество зарегистрированных пользователей. Да и объем библиотеки (всего около 17 тыс. роликов) оставляет желать лучшего. Зато остальное – исключительно достоинства.

Во-первых, «Муви» – единственный портал, в интерфейсе которого присутствует нормальная и вполне функциональная панель управления: меню, посредством которого доступ к сервисам (просмотру видео, общению с пользователями, профилю и загрузке роликов) осуществляется быстро и удобно. Да и вообще, дизайн и навигация по сайту продуманы как нельзя лучше. «Веб-два-нольный» формат, хорошо подобранные цвета, удачное расположение фреймов и не менее удачно скомпонованная главная страница портала с прямым доступом к разделам «Самое популярное видео», «Самое НЕпопулярное видео», «Выбор Муви», «Список рекомендуемого видео», к рейтингам пользователей и групп и пр. К плюсам дизайна стоит отнести и качественное описание каждого ролика, которое включает название, имя автора, дату добавления, длительность, категорию и теги (ключевые слова). При открытии страницы с тем или иным видео у пользователя появляется возможность не только просмотреть сюжет, но и проголосовать за него (рейтинг от 1 до 10), оставить комментарий, а также «Ставить видео!». На последней функции стоит остановиться подробнее. Кроме, собственно, возможности скачать видео в форматах FLV и 3GP на компьютер, «Муви» предоставляет код для вставки ролика на сайт, блогов LiveInternet.ru и «Живого журнала», а также средства занесения страницы с роликом в популярные онлайн-сервисы хранения закладок ([del.icio.us](http://del.icio.us), [bobrdoob.ru](http://bobrdoob.ru) и пр.).

Все вышеперечисленные функции (начиная с размещения ролика на сайте и заканчивая скачиванием видео) доступны только зарегистрированным пользователям. Также после авторизации посетители ресурса получают право создавать и присоединяться к существующим группам по интересам, добавляя ролики в

избранное, подписываться на сюжеты того или иного автора, общаться с другими пользователями посредством внутренней почты «Муви» и в рамках уникального для Рунета сервиса «МувиСтипендия» зарабатывать на своем творчестве. Да, «Муви» – первый в Рунете видеосервис, который выплачивает своим авторам горнорары за просмотры их роликов. Для этого видео должно быть оригинальным (сделанным самим пользователем), получить не менее 500 просмотров и рейтинг не менее 5 из 10 возможных. Как только сюжет начинает соответствовать этим требованиям, на счет автора («Яндекс.Деньги» или WebMoney) начинают перечисляться средства из расчета 350 руб. за каждые 1000 просмотров. Конечно, учитывая пока отнюдь не аховую посещаемость портала, шансы заработать кругленькую сумму довольно призрачны, но сама по себе «МувиСтипендия» внимания заслуживает. Хотя бы по той причине, что способствует появлению на портале не ворованных роликов, а оригинального авторского видео.

**Резюме.** Хороший дизайн, удобнейшая навигация, высокая информативность (и описания роликов, и общего количества информации на сайте, касающейся работы с ним), а также толково продуманная социальная составляющая – однозначно достоинства «Муви». Если судить по этим критериям, то данный портал субъективно лучший в Рунете. Конечно, пока низкая посещаемость и малое количество роликов в библиотеке не позволяют ему выйти на лидирующие позиции. Но динамика развития, количество сервисов, качество исполнения и наличие заманчивой материальной составляющей позволяют сделать вывод, что «Муви» в ближайшем будущем сможет привлечь значительную аудиторию. ■



[www.en-zo.ru](http://www.en-zo.ru)

LCD ТЕЛЕВИЗОР ENZO T260S



Диагональ 26" w  
Поддержка HDTV  
Телетекст 1000 стр.  
Крепление VESA  
Аудиовыход на наушники

LCD МОНИТОР ENZO M190WM



Диагональ 19" w  
Соотношение сторон 16:10  
Время отклика матрицы 8ms  
Разрешение 1440x900  
Встроенные колонки  
DVI – интерфейс, D-SUB  
Алюминиевая подставка  
Блок питания 100–250V  
Крепление VESA

LCD ТЕЛЕВИЗОР ENZO T370SP



Диагональ 37" w  
Контрастный и яркий экран  
Два TV тюнера  
Полноценный PIP (картинка в картинке)  
Мультиэкранный режим  
Поддержка HDTV  
Большие углы обзора 178/178  
Таймер включения  
Редактирование названий каналов

**СТАРТ** Мастер®  
СЕТЬ МАГАЗИНОВ

Полный ассортимент LCD мониторов и LCD телевизоров ENZO спрашивайте по телефону справочной службы (звонок бесплатный)

**8-800-555-8-555**

[www.startmaster.ru](http://www.startmaster.ru)

# БОЛТОВНЯ В ТРЕХМЕРИИ

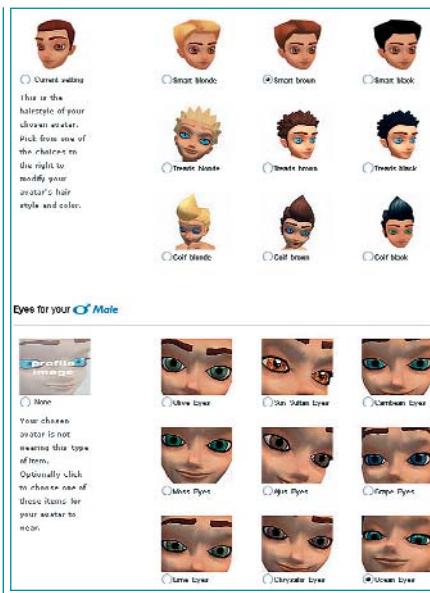
## Обзор 3D-чатов с элементами RPG и даже стратегии

**С**ейчас, когда все вокруг, даже фильмы в кинотеатрах и Рабочие столы в ОС, становятся объемными, сама собой возникает потребность в виртуальном 3D-общении. Создавая своего героя (аватара) в трех измерениях, можно проявить свою творческую фантазию, сделать его внешность такой, какой хочется именно вам.

Да и само общение, проходящее в красочном и насыщенном объектами трехмерном мире, намного приятнее и протекает гораздо реалистичнее, чем при использовании традиционных интернет-пейджеров, пусть и с иконками-аватарами. Причем уже есть неплохой выбор в секторе трехмерных чатов. Многие производители ПО, в том числе ИМ-клиентов (ICQ и пр.), почувствовали, что люди больше не хотят общаться в скучном 2D. И создали самые разные программы для 3D-общения – от простых виртуальных «болталок» с объемными персонажами до огромных, населенных тысячами людей миров, в которых можно не только общаться, но и спать, работать, строить дома, создавать семьи – в общем, жить. В данной статье я поделюсь впечатлениями о жизни и общении в наиболее популярных и доступных в настоящее время 3D-chat-room.

### Там, где живут аватары

Одним из таких «румов» является IMVU Instant Messenger ([www.imvu.com](http://www.imvu.com)).



Создатели программы IMVU Instant Messenger позаботились о разнообразии персонажей

пользователи которого могут встречаться друг с другом в виртуальных помещениях для общения. Программа эта кроссплатформенная, и общаться в трехмерном мире с ее помощью могут пользователи различных стандартных интернет-пейджеров. В число совместимых с IMVU входят такие популярные сервисы, как ICQ ([www.icq.com](http://www.icq.com)), Yahoo! Messenger ([www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)), AOL Instant Messenger ([www.aol.com](http://www.aol.com)), MSN Messenger ([www.msn.com](http://www.msn.com)) и ряд других.

IMVU абсолютно бесплатен, однако за «одежку» и «хату» придется «башлять» – заплатив, можно нестандартно одеть своего персонажа и оформить ему оригинальное месторасположение. На странице Registration and download предложат выбрать, как будет выглядеть ваш персонаж (то есть подобрать подходящий аватар из 24 возможных). Кликнув по понравившемуся образу, вы попадете на страницу Customize your avatar, где сможете детально отредактировать его. Здесь представлены четыре типа человеческой расы, девять типов лица, девять различных причесок, столько же оттенков цвета глаз. Ниже следует выбор одежды, которая тоже достаточно красочна и, так сказать, удобна. Завершающим штрихом в создании модного образа станут очки, коих на сайте представлено тоже девять видов.

Те, кому не хочется заниматься виртуальным имиджмейкерством, могут просто прикупить себе уже готовый аватар, он обойдется в 3 долл. Хотя, если потом вы решите его немножко доработать, придется доплатить. Любые изменения уже созданного героя или приобретение второго стоят денег (от 99 центов за штуку). Далее щелчком по Register my avatar перейдите на страницу регистрации и скачайте программу (17 Мбайт). После ее установки в левой части окна появит-



Просмотр аватара в IMVU Instant Messenger

ся ваш персонаж, который, к слову, может порадовать различными забавными движениями.

Основное отличие контакт-листа IMVU – в закладке Inventory (инвентарь). Здесь можно выбрать различные параметры и аксессуары для более комфортного общения, например, в каком интерьере или на каком фоне будут происходить беседы. Количество опций поражает: от новой пестрой футболки или джинсов до огромных замков и коттеджей! Но за все это приходится платить. Вначале вы получаете лишь 1000 единиц местных «денег» – на них не особо разгуляешься. Нажав в этом окошке кнопку 3D window, вы сможете при желании любоваться своим героем с любого ракурса. Кнопка Chat now откроет вам путь непосредственно в трехмерный чат. Добро пожаловать в «трехмерие»!

Графика в нем просто завораживает – все почти как в реальной жизни. Можно вести неторопливые беседы в уютном 3D-баре, на крыше небоскреба в ясную ночь или на карусели в парке аттракционов. Жаль только, что диалоги не озвучиваются, а появляются в виде выносок, точь-в-точь как реплики в комиксах. Когда я впервые запустил IMVU Instant Messenger, то буквально сразу же стал получать приглашения пообщаться. Откликнувшись на все, я не пожалел – в одиночку освоиться в незнакомой виртуальной местности было бы сложнее.



Моя первая беседа в этой чудной программке. Только вот типовые герои частенько похожи

Герой может активно взаимодействовать с окружающей средой. Например, мой первый собеседник из России в IMVU, Guest\_Bormtoon, тут же начал виснуть на перилах каруселей, садиться на подлокотники, на ступеньки. Мы попробовали даже подраться нашими героями – вышло достаточно правдоподобно. После кулачного боя, как и положено в нашей стране, последовали дружеские объятия.

С аватарами же другого пола можно даже пофлиртовать. За происходящими событиями программа позволяет наблюдать с разных точек. Делается это просто – кликните левой кнопкой мышки и поверните камеру. Прелесть такого общения в том, что за красочно разрисованными виртуальными персонажами скрываются вполне реальные люди, сидящие каждый за своим компьютером в тысячах километров друг от друга. Но эта удаленность никак не ощущается, все границы и расстояния стирает реалистичная 3D-атмосфера программы. На закладке Settings рекомендую включить Direct3D rendering – это позволит улучшить и без того эффектные изображения в программе, в том числе вашего персонажа.

В общем, впечатления от программы IMVU Instant Messenger остались самые положительные. Общаться в та-

кой красивой обстановке с почти настоящими персонажами, которые умеют практически все, что и реальные люди, – это действительно здорово! Движения героев достаточно естественны, их прорисовка на высоте и количество возможностей просто поражает воображение. Это целый мир, в котором можно устраивать свою виртуальную жизнь! Ну или просто заходить из-

редка, чтобы полюбоваться, до чего дошла инженерная мысль в области 3D-общения.

Единственный серьезный минус IMVU Instant Messenger, который отмечают многие пользователи, заключается в его платности. Если вы захотите в нем обустраиваться, как в реальной жизни, учтите, что, например, за дом, одежду и т.п придется тратить настоящие деньги. Впрочем, вы будете не одиноки. Как ни странно, людей, готовых заплатить за удобства виртуальной жизни, достаточно много. Пользователи могут выбирать для себя самые причудливые образы. Например, вышеупомянутый Guest\_Bormtoon представился молодым человеком с огромными черными крыльями. Но необычный внешний вид не помешал ему провести для меня небольшую экскурсию по виртуальному миру. За что я ему очень признателен, ведь так намного проще изучать дебри новой 3D-реальности. К тому же, у него милая овчарка. Да-да, в мире IMVU Instant Messenger можно прикупить себе и домашнее животное!

## Гражданство «Активных миров»

Еще один представитель программ для 3D-общения – ActiveWorlds

([activeworlds.ru](http://activeworlds.ru)). Он также позволяет строить собственные здания, передвигаться по окрестностям и т.д. К вашим услугам достаточно большой выбор различных образов. Программа ActiveWorlds бесплатна – нужно лишь скачать так называемый браузер активных миров и запустить его. После



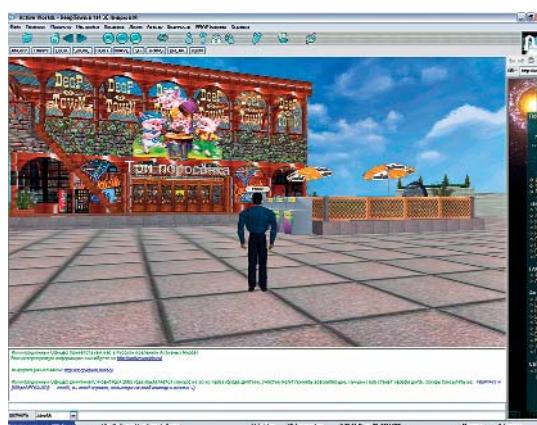
Отличный 3D-песик, «лает, некусается, на прохожих не бросается...»

введения своего «ника» можно сразу же побродить по этому действительно очень большому миру, правда, пока в качестве гостя. Чтобы стать полноценным участником, необходимо получить «гражданство». Оно в «Русской вселенной Активных миров» абсолютно бесплатно. После входа в роли туриста вам необходимо будет нажать в верхнем левом углу большую красную кнопку «Иммиграция», ввести в появившемся окне личные данные – и все, вы полноценный гражданин компьютерного пространства.

Чтобы выбрать себе персонаж, зайдите в меню «Аватар» и кликните на понравившемся названии. Когда окажетесь в ActiveWorlds, перед вами начнут возникать постепенно подгружающиеся из Интернета окружающие объекты, текстуры и другие персонажи – такие же, как и вы, путешественники по просторам Сети. Как бы банально это ни звучало, но данная программа – действительно мир. Здесь существуют свои законы, правила и обычаи. В «Активных мирах» вы можете построить дом, для чего, правда, придется получить разрешение, пройти тест на умение строить и прожить в мире две недели. Можно даже жениться (или выйти замуж). То есть это не просто



Найти земляка в виртуальном мире всегда приятно... и полезно



ActiveWorlds — оригинальная программа 3D-общения

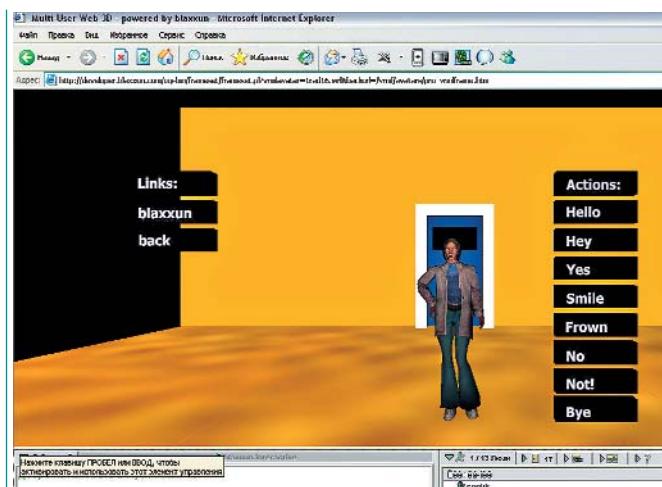
«болталка», а все что угодно, включая, конечно, и интернет-пейджер.

Графика в ActiveWorlds оставляет желать лучшего. Персонажи прорисованы не очень качественно, особенно модель их движений. Те же замечания касаются и текстур в целом. Хотя, наверное, здесь это не является тем главным параметром, по которому пользователи выберут продукт в этом классе. Тем более что почти все вокруг будет на русском языке. Эти миры вполне подойдут тем, кто ищет не просто трехмерную замену ICQ, а хочет на время уйти от реальности.

## Путешествие в Blaxxun

VRML-миры – это трехмерные пространства, которые созданы на основе технологии VRML (Virtual Reality Modeling Language), языка моделирования трехмерных объектов в виртуальной реальности, описывающего геометрические фигуры и их расположение в пространстве. Существует большое количество VRML-миров. Фотографии некоторых из них можно увидеть, например, на [www.avatara.com/vrml/index.html](http://www.avatara.com/vrml/index.html). Я же хочу провести вас по VRML-мирам сообщества Blaxxun ([www.blaxxun.com](http://www.blaxxun.com)). В них вы сможете выбрать себе облик (аватар) и путешествовать, перемещаясь при помощи стрелок на клавиатуре и мыши. Можно летать, мгновенно переходить в другие миры, встречаться, общаться. А в некоторых чатах можно для этого даже использовать микрофон!

Итак, заходим на [www.blaxxun.com](http://www.blaxxun.com) и ищем кнопку Download Blaxxun Contact, качаем менее 6 Мбайт, устанавливаем, запускаем. Программа откроет интернет-страничку, на которой уже виден тестовый 3D-мир среди Blaxxun Contact. Правда, в Опера у меня почему-то ничего не заработало, а вот в IE все было в порядке.



К сожалению, графика не поражает, но все правила соблюdenы — есть и 3D, и чат

Если вы смогли «пробежаться» по пробному миру, покрутить камеру и все вас устроило, тогда смело щелкайте по Choose Your 3D Avatar. Выберите одного из 16 персонажей или, если захочется смоделировать лицо самостоятельно,

скажите с сайта разработчика редактор blaxxun Avatar Studio. Блексановские аватары, прямо скажем, не отличаются особой красотой и качеством текстур. Я вот выбрал темнокожего паренька, а он, как впоследствии выяснилось, оказался смуглой девушкой в джинсах клеш.

После этого я попал в какую-то комнату, появившуюся прямо в окне IE. Справа на экране были написаны некоторые действия, которые может производить мой аватар. Движения героя забавны, но не так реалистичны, как того бы хотелось. Зато можно с легкостью двигать камеру в любом направлении. Естественно, я побежал к выходу из комнаты и... попал в локацию, уже знакомую по примеру, показанному после установки. Слева внизу находится «Общий чат». Кликнув правой кнопкой мышки, можно выбирать различные способы передвижения по миру, например полет или просто ходьбу. Приятно, что все меню этой программы на русском языке – это очень облегчает общение и освоение. Слева находится панель с выбором сцен, но, заглянув на виртуальную дискотеку, я обнаружил, что танцпол пуст.

Нажав на кнопку «Места» в правой части экрана, я попал в меню выбора сцен, которых оказалось больше, чем было на панели слева. Здесь можно

отправиться, например, на Гран-при «Формулы-1». Щелкнув Engine, вы услышите гул мотора гоночного болида, а если активизируете параметр «Увидеть моего персонажа», – обнаружите перед собой аватара, бегущего по трассе с ревом мотора. Это, конечно, забавно, но совсем нереалистично. Ну ничего, зато в «общем чате» мне



Перед тем как загружать следующую сцену, посмотрите, сколько там людей, чтобы не оказаться в одиночестве

удалось пообщаться с парочкой французов, ценителей F-1.

Следующее место, куда я отправился после ралли, был пляж jessis\_beach, где на волнах качается кораблик, из воды выпрыгивают дельфины, а встречает всех сюда приходящих милая виртуальная девочка Джесси. Чувствуешь себя, правда, в ее обществе неловко – красиво прорисована-то только она. Словом, впечатление после посещения сцен неоднозначное. Да, они достаточно интересны, некоторые весьма оригинальны, но не хватает по-настоящему красивого 3D. А жаль, атмосфера-то весьма приятная.

## Зарубежные «Активные миры»

Сама технология активного общения – ActiveWorlds ([www.activeworlds.com](http://www.activeworlds.com)) существует в Сети уже около десятка лет и продолжает успешно развиваться. Она была создана Риком Ноллом (Rick Noll), который является и президентом, и генеральным директором компании Activeworlds Inc. с момента ее создания в январе 1997 г. Радость в общении с зарубежными AW-мирами так же просто, как и с российскими. Интерфейс очень прост, к тому же может быть и русским. При необходимости можно воспользоваться неплохим файлом помощи, раскрывающим все возможности программы. Через несколько минут работы вы почувствуете себя как дома.

У путешественника в 3D-мирах есть три варианта взаимодействия с Activeworlds – стать гражданином, получить мир во владение или установить свой собственный сервер. В отличие от русской, бесплатной версии AW, чтобы стать гражданином «заграниценного» виртуального мира, вам придется заплатить вполне реальные деньги (6,95 долл. в месяц). Минимальная стоимость своего мира – 69,95 долл. Выделенный сервер, изолированный от связанных между собой «вселенных», обойдется в 295 долл. в год за пространство размером 250 тыс. виртуальных квадрат-

ных метров на пять пользователей (одновременно находящихся в нем). Создание своей «вселенной» обойдется минимум в 2000 американских условных единиц. Если вы не готовы к таким «капиталовложениям», попробуйте создать собственную 3D Homepage. Бесплатный период для нее – 30 дней. Но по окончании испытательного периода за хранение своего творения на сервере системы придется платить те же 6,95 долл. ежемесячно.

«Шароварность» – не единственное отличие «заграничных» AW от «наших». Даже их сайты различаются кардинально: российский, увы, явно проигрывает по внешнему оформлению. Да и самих «русских» миров пока что намного меньше, чем западных. В любой вселенной гражданину разрешается моделировать сооружения, открытые для застройки, и закреплять их за собой, поддерживать отношения с другими гражданами путем отсылки сообщений и файлов, общаться с ними в чатах, сохранять их адреса в контактном списке, выбирать аватар (графическую форму представления героя) по своему вкусу. Заодно вы получите право голосовать за нововведения (Feature Vote) или против, участвовать в создании клубов по интересам, веселиться на онлайновых вечеринках, бесплатно

консультироваться с сотрудниками компании, подавать новые идеи (Suggestion Box) и даже выступать с инициативами.

Если же вы решите побывать в «Активных мирах» в качестве гостя, то возможностей у вас поубавится, что, впрочем, не помешает посмотреть, что там да как. Появившись в

одном из миров, можно будет вдоволь насладиться 3D-окружением, полетать на различных футуристических средствах передвижения, а то и просто побродить по просторам виртуального мира.

Первое мое, новичка, впечатление – удивление от достаточно большого количества людей, которые «проживают» в мирах AW. Кого здесь только не встретишь – американцев, немцев и русских (да-да, наши люди и туда уже проникли). В новых версиях ActiveWorlds встроен голосовой чат, так что теперь можно разговаривать со своими друзьями, не отрываясь от виртуальных миров. Учтите только: чтобы насладиться путешествиями по трехмерным пространствам, необходимо бесплатно скачать AW-браузер (6,4 Мбайт) с сайта разработчика. Если вы захотите попасть именно в «российскую» вселенную, укажите в секции [universe] файла aworld.ini вшего AW-браузера строку host=universe.activeworlds.ru. Этот хост автоматически прописывается в ini-файле в российской версии браузера.



Такой «космолет» поможет значительно увеличить скорость передвижения по 3D-мирам

## ■ Волшебство 3D-миров

Приятным дополнением к трехмерной обстановке «Активных миров» станет звуковое оформление — фоновая музыка и различные звуки, сопровождающие ваши действия в AW. По мирам можно не только ходить пешком, но и бегать, летать и даже, при желании, проходить сквозь предметы. Вы сможете выбрать вид от первого лица или от третьего. Кроме того, некоторые объекты (например, газеты, рекламные щиты) снабжены ссылками: щелкнув по ним, вы переместитесь на определенную Web-страницу. Она будет открыта в вашем браузере. Таким же образом можно отправить и e-mail, если ссылка указывает на чей-то электронный адрес.

AW — постоянно развивающийся и растущий мир, создаваемый его жителями. Они путешествуют, знакомятся



Людям всегда хотелось летать. Теперь это возможно — виртуально

друг с другом, встречаются, становятся друзьями. В AW всегда есть чем заняться — к вашим услугам парки развлечений, прогулки по городам, катание с гор на лыжах, вечеринки в общественных зданиях и частных домах. Все миры делятся на различные категории — развлекательные, учебные (например, посвященные изучению иностранных языков). Есть в AW даже свой подводный мир, его аватары (персонажи) — рыбки и прочая подводная живность.

Побывав при подготовке этого материала в самых разных 3D-мирах, я абсолютно уверен, что со временем стандартные интернет-пейджеры уступят место новым, более красочным и насыщенным трехмерным соратьям. Просто потому что они живее! Наиболее увлекательным мне показался первый из представленных миров — IMVU Instant Messenger. Такое впечатление сложилось у меня не только благодаря прекрасному графическому оформлению и широким возможностям «украсить» свое пребывание в нем, но и потому, что эта «болталка» наиболее близка к привычным ICQ-подобным пейджерам (и по интерфейсу главного окна, и по функциям). Это делает общение с ее помощью понятным и удобным буквально с первых же минут работы.

Остальные представленные в обзоре программы, как мне кажется, заинтересуют прежде всего тех, кто привык общаться в режиме много-пользовательских онлайн-игр. В них и построение соответствующее: в центре сама «реальность», а чат где-то в стороне, в отдельном окне. Впрочем, каждый из компьютерных трехмерных миров по-своему прекрасен, ведь они дарят нам ни с чем не сравнимое ощущение живого виртуального общения.

## ■ «Убер-снайпер»



- **Название:** Восточный фронт. Крах Анненербе
- **Жанр:** 3D-шутер
- **Сюжет:** против людей и боевых мутантов
- **Разработчик:** Deep Red Games
- **Издатель и локализатор:** Руссобит-М / GFI
- **Web-сайт:** [russo-bit.m.ru](http://russo-bit.m.ru)
- **Цена:** 280 руб. (1 DVD)
- **Демоверсия:** нет
- **Графика:** шикарная
- **Оценка:** 5

Знакомый всем нам по первой части Карл Штолц и его боевая подруга Анна на сей раз должны выяснить, не возобновилось ли производство суперсолдат-зомби на подпольных фабриках зловещей корпорации «Анненербе». Она — за рулем джипа, он — за станком пулемета. И вот уже, бешено отстреливаясь от наседающих со всех сторон вражеских бронемашин, парочка прорывается на подозрительный объект.

Безумный драйв этого шутера, кажется, разбудит жажду крови даже в самом безобидном, далеком от ратных дел человека. Через две минуты хочется непрерывно стрелять, не отпуская кнопок мыши, разбрасывать гранаты во все стороны и приканчивать ножом тех, до кого можно дотянуться. Жажду боя подстегивают и лежащие из всех дыр враги, и агрессивная музыка, и кровожадность самого Карла.

После нескольких метких выстрелов во вражеские головы у него самого ненадолго сносит башню (режим «Убер-снайпер»), и он становится куда более метким, неуязвимым, да еще, как заправский вампир, набирается энергии, громя противников.

Но не всегда следует бросаться в сражение очертя голову, иногда надо и осмотреться, поостеречься. Перестрелки получаются в этой игре весьма достоверными: точным выстрелом легко сбить каску с головы противника, а то и выбить оружие из рук. Добавьте к этому реальное оружие времен Второй мировой, отличную графику — и вы поймете, что игра с успехом создает свою вселенную, в которую погружаешься с головой. Всем любителям экшенов стоит взять эту игру на заметку и при случае погрузиться в ее боевую атмосферу.

## ■ Морская соль с молоком матери



- **Название:** Virtual Skipper 5. 32nd America's Cup
- **Жанр:** симулятор яхты
- **Сюжет:** победа любой ценой
- **Разработчик:** Nadeo
- **Издатель и локализатор:** «Бука»
- **Web-сайт:** [www.buka.ru](http://www.buka.ru)
- **Цена:** 205 руб. (1 DVD)
- **Демоверсия:** нет
- **Графика:** реалистичная
- **Оценка:** 5

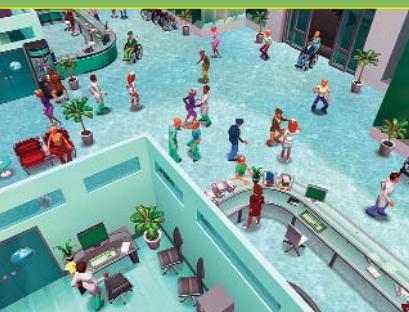
Это редкая птица в компьютерном мире: абсолютно бескомпромиссный симулятор парусных гонок, причем настолько реалистичный, что это признают даже бывалые яхтсмены. Так что человеку, который не впитал с молоком матери различие между кливером и спинакером, придется поначалу сложновато. Ошибок море не прощает, даже в компьютерной игре. Совладать с управлением яхтой, ох, как непросто, даже на самом легком уровне сложности.

Чтобы победить в гонке, необходимо раньше соперника пройти несложный, на первый взгляд, маршрут, обогнув пару буйков. Перед началом гонки некоторое время яхта проводит в предстартовой зоне, где надо занять наиболее выгодную позицию и набрать максимальную скорость. При движении надо учитывать все: скорость яхты, направление ветра, даже мор-

ские течения — и манипулировать в соответствии с погодными условиями четырьмя парусами. В игре имеется также мощный редактор, который позволяет изменить какую-нибудь гонку или проложить свой маршрут по реально существующим местам. А еще можно снять и отредактировать фильм про свою героическую победу.

Создатели игры явно стремились к максимальному реализму. Все здесь, начиная с набора гонок и участвующих в них экипажей и заканчивая подробным воссозданием береговой линии, скопировано с натуры. Можно невольно засмотреться на пейзажи и пропустить момент для поворота. Игра дает сухопутному игроку шанс прочувствовать атмосферу парусной регаты и чуть ли не ощутить на языке вкус солнечного ветра. Здесь нет даже музыки, лишь скрип тросов и крики чаек.

## ■ Больница «взрывного чихания»



- **Название:** Hospital Tycoon
- **Жанр:** экономический симулятор
- **Сюжет:** сумасшедшая больница
- **Разработчик:** Deep Red Games
- **Издатель и локализатор:** «Бука»
- **Web-сайт:** [www.buka.ru](http://www.buka.ru)
- **Цена:** 205 руб. (1 DVD)
- **Демоверсия:** нет
- **Графика:** приличная
- **Оценка:** 5

«Больничный магнат» отдает в ваши руки целый госпиталь вместе с персоналом и медицинским оборудованием. Но если вы ожидаете увидеть некий путеводитель по людским хворям и методам их лечения, будете сильно удивлены! Больным в этом госпитале неведомы обычные болезни вроде простуды или свинки. Нет, к вам на прием явятся люди, страдающие от «взрывного чихания», при котором каждый чих подбрасывает на пару метров, или приобретшие густо-синий цвет кожи от долгого пребывания на солнце. Ну и методы лечения совершенно не похожи ни на западную, ни на восточную медицину. Уколы от мигрени производятся полуметровой иглой в лоб, под истощные вопли исцеляемого... мячики для гольфа извлекаются из глазниц тщательно пристерилизованным вантузом... Ну а на случай уникальной болезни, незна-

кой даже опытным докторам, к вашим услугам исследовательская лаборатория.

Персонал в этом госпитале не настолько погружен в работу, чтобы забыть о личной жизни. У каждого персонажа есть свои симпатии и антипатии, а для успешной работы и хорошей репутации необходимо, чтобы все ладили друг с другом. Поэтому вам нужно следить не только за тем, чтобы пациенты получали положенное лечение, но и за отношениями между работниками, помогать им налаживать дружеские связи. Небольшие вставки-мультфильмы, в которых повествуется, например, об очередной драке медсестер за симпатичного доктора, не дают забыть об этом аспекте больничного менеджмента. Забавные ситуации встречаются на каждом шагу. А если кто-то умирает на этом празднике жизни — что ж, тавака его виртуальная судьба!

## ■ Через тернии к принцессе



- **Название:** Dragon's Lair
- **Жанр:** аркада, интерактивный мультфильм
- **Сюжет:** рыцарство без страха и упрека
- **Разработчик:** Epicenter Interactive
- **Издатель и локализатор:** «Акелла»
- **Web-сайт:** [www.akella.com](http://www.akella.com)
- **Цена:** 150 руб. (1 DVD)
- **Демоверсия:** нет
- **Графика:** рисованная
- **Оценка:** 5

Игра с таким названием впервые появилась на свет почти четверть века назад, когда любой житель Америки мог следить за приключениями рыцаря Дерека в зале игровых автоматов. Невероятно популярное «Логово дракона» выдержало множество переизданий на разных платформах. Эта игра — самое последнее из них, точно повторяющее ту самую родоначальницу, да еще и оснащенное графикой высокого разрешения с шестиканальным звуком.

У Дерека не всегда хватает здравого смысла, зато храбости и благородства — хоть отбавляй! Он отважно пробирается сквозь замок, полный чудовищ и ловушек, чтобы спасти похищенную зловредным драконом принцессу. Кстати, рискует жизнью просто из человеколюбия, с принцессой они даже не были знакомы! Иногда совсем не-мужественно взвизгивая при виде огромно-

го паука или ожившего скелета, он все-таки упорно идет вперед, отбиваясь от встречающихся кошмарных созданий. И его награда стоит всех этих невероятных усилий — сногсшибательная красотка-принцесса, конечно же, влюбляется в него без памяти...

На самом деле это не игра, а практически мультфильм с похожей на диснеевскую графикой. Но, в отличие от мультфильма, хеппи-энд в ней не обеспечен. Чтобы Дерек успешно выбрался из очередной передряги, надо нажать на одну из пяти кнопок управления в нужный момент. Например, если обваливается стена, то необходимо срочно переместиться вправо — тогда герой в последний момент юркнет в маленькую дверцу сбоку. В противном случае будет показана душераздирающая сцена похребения под обломками, и уровень придется проходить заново.

## ■ Лошади как магнит



- **Название:** Two Worlds
- **Жанр:** ролевая игра
- **Сюжет:** спасение сестры и заодно всего мира
- **Разработчик:** Realty Pump Studios
- **Издатель и локализатор:** «Акелла»
- **Web-сайт:** [www.akella.com](http://www.akella.com)
- **Цена:** 324 руб. (2 DVD)
- **Демоверсия:** есть
- **Графика:** впечатляющая
- **Оценка:** 4

Наш герой, отважный средневековый боец, зарабатывает на жизнь истреблением монстров, досаждающих мирному населению. Но однажды ему придется оставить привычные занятия и пуститься на поиски пяти частей древнего артефакта, чтобы заплатить выкуп за свою сестру банде злодеев.

Игра начинается с настройки внешности персонажа. Выбор, правда, не слишком богат — получающиеся лица несут на себе отпечаток если не врожденных умственных отклонений, то уж, во всяком случае, богатого уголовного прошлого. В остальном происходящее на экране выглядят шикарно, весьма реалистично смотрятся пейзажи и всевозможные архитектурные сооружения — что и говорить, дизайнеры поработали на славу!

Система ведения боя рассчитана на очень уж неискушенного игрока: свой основной удар воин наносит при нажатии ле-

вой кнопки мыши, почти ничего другого эта машина для истребления монстров не умеет. Всякие воинские хитрости вроде тыканья факелом или сшибания врага с лошади абсолютно бесполезны: первая неэффективна, а вторая неприменима из-за отсутствия конных противников. Вообще, лошадь, как оказалось, создание верное, но в хозяйстве неудобное: любое препятствие с непреодолимой силой притягивает ее к себе, так что ваш скакун легко может застремять в дереве или стене.

Не только у лошадей, но и у других персонажей с окружающими предметами отношения непростые. Первого же встречно-го гоблина я случайно вкотил мечом в стену, да так, что снаружи почти ничего не осталось. Местные жители, видимо, настолько заняты собой, что проходят сквозь друг друга не моргнув глазом.

## ■ В университет без экзаменов



- **Название:** Искатель. Загадки
- **Жанр:** развивающая игра
- **Сюжет:** разгадка тайн
- **Разработчик:** Scholastic
- **Издатель и локализатор:** ЗАО «Новый диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Цена:** 110 руб. (1 CD)
- **Демоверсия:** нет
- **Графика:** простенькая
- **Оценка:** 3

В детстве мы все ощущаем себя немного Шерлоками Холмсами и мечтаем разгадать какую-нибудь тайну. Малыши наверняка почувствуют себя настоящими детективами, решив в этой игре задачу вроде «Запертых врат» или «Пиратской карты».

Впрочем, ничего сверхъестественного в предлагаемых заданиях нет. На картинке, заполненной разным барахлом, надо отыскать все предметы, упомянутые в загадке, и кликнуть по ним. Игра развивает у ребенка образное мышление, причем иногда весьма оригинальным образом. Если, например, малышу требуется найти «черный цветок», то это может быть как нарисованная на обоях ромашка, так и выложенные соответствующим образом арбузные семечки. Надо иметь недюжинное терпение, чтобы отыскать среди мешанины на экране нужные предметы, описание которых дано

весьма условно. Эта довольно любопытная задача поначалу будоражит воображение, заставляет полностью сконцентрироваться на игре не только малыша, но...

К сожалению, все более чем пятьдесят загадок построены по одному и тому же, по сути дела, сценарию. Несмотря на попытки авторов хоть как-то разнообразить задания, несмотря на красиво нарисованные картинки и озвучку детскими голосами, игра удручающе скучна. Чаду, которому хватит усидчивости выполнить столько однотипных непростых заданий, впору ставить памятник и принимать в университет без экзаменов. Интригующие названия загадок лишь камуфлируют единую схему. И немного пугающие «Сказки скелета», и не очень аппетитное «Загадочное блюдо» — все они, в сущности, вариации одной головоломки.

Олег Цетлин